



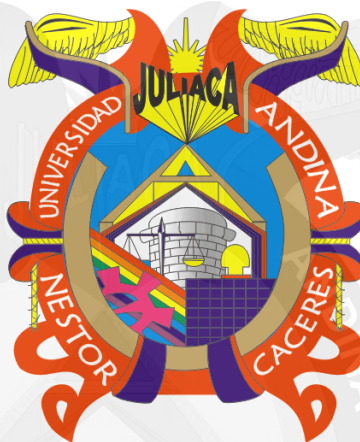
TESIS UANCV



UNIVERSIDAD ANDINA
"NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"

UNIVERSIDAD ANDINA "NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"

FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS
CARRERA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS



TESIS

"SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN Y CONTROL DE INVENTARIO DE
ALMACÉN BASADO EN COMPONENTES PARA EL HOTEL CASA
ANDINA PUNO"

Presentado por el Bachiller:
JOSÉ UMIRI FLORES

Para Optar el Título Profesional de:
INGENIERO DE SISTEMAS

JULIACA – PERÚ
2015



UNIVERSIDAD ANDINA "NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"

FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

CARRERA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

"SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN Y CONTROL DE INVENTARIO DE
ALMACÉN BASADO EN COMPONENTES PARA EL HOTEL CASA
ANDINA PUNO"

Tesis Presentado por el Bachiller:

JOSÉ UMIRI FLORES

Para Optar el Título Profesional de:

INGENIERO DE SISTEMAS

APROBADO POR:

PRESIDENTE : **M. Sc. Juan, BENITES NORIEGA**

PRIMER MIEMBRO : **M. Sc. Raúl, NINASIVINCHA GARATE**

SEGUNDO MIEMBRO: **M. Sc. Richard, CONDORI CRUZ**



DEDICATORIA

Dedico este trabajo a Dios contando con su bendición, y por haberme dado la vida, la fortaleza, el coraje, la valentía y el ánimo de seguir adelante sin depender de nadie. A mis padres por apoyarme siempre y porque me han inculcado las buenas costumbres llevándome por el camino correcto, justo y moral. A mi esposa que siempre está conmigo en las buenas y malas situaciones, que siempre está a mi lado apoyándome y amándome y a todas aquellas personas que admiro, quiero, cuido y respeto.

José



AGRADECIMIENTO

A la Facultad de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez que me dio la oportunidad de una educación superior en la cual he forjado mis conocimientos profesionales día a día;

A mis padres por haberme llevado por el camino del bien, de la sabiduría, que han sabido educarme, a mi querida esposa por todo el apoyo incondicional en los momentos difíciles de mi vida;

A los catedráticos de la facultad de Ingeniería de sistemas en especial a los miembros del jurado que conformaron para la presente tesis, Juan Benites, Raul, Ninasivincha, Richard Condori, y Luis Quiñonez, a las personas involucradas con su apoyo incondicional en la realización de esta tesis.



ÍNDICE DE CONTENIDOS

DEDICATORIA	3
AGRADECIMIENTO	4
RESUMEN	9
INTRODUCCIÓN	10
CAPÍTULO I.....	- 11 -
PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN, OBJETIVOS E HIPÓTESIS.....	- 11 -
1.1. Análisis de la situación problemática	- 11 -
1.1.2. Definición del problema	- 12 -
1.2. Planteamiento del problema	- 14 -
1.2.2. Problema General	- 14 -
1.2.3. Problemas Específicos	- 14 -
1.3. OBJETIVOS	- 15 -
1.3.1. Objetivo General	- 15 -
1.3.2. Objetivos Específicos	- 15 -
1.4. HIPÓTESIS Y VARIABLES.....	- 16 -
1.4.1. Hipótesis general	- 16 -
1.4.2. Hipótesis específicas	- 16 -
1.5. Variables	- 16 -
1.5.1. Variable independiente:	- 16 -
Sistema de administración.....	- 16 -
1.5.2. Variable dependiente:	- 16 -
1.6. Operacionalización de variables	- 17 -
CAPÍTULO II.....	- 18 -
MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL.....	- 18 -
2.1. ANTECEDENTES	- 18 -
2.1.1. Desarrollo sistema control de inventario software y hardware.....	- 18 -
2.1.2. Sistema para el control de ventas e inventarios de la empresa antiguo arte Europeo.	- 20 -
2.1.3. Análisis y diseño de un sistema informático para el control de los procesos de comercialización de la Empresa Grupo Selva SAC de Tarapoto –Perú.	- 21 -



2.1.4. Diseño e implementación de un sistema informático para mejorar el proceso de ventas en la tienda Señor de Ayabaca de la ciudad de Tarapoto, 2012	- 22 -
2.2. MARCO TEÓRICO	- 23 -
2.2.1. Ingeniería de software basado en componentes	- 23 -
➤Cualificación de componentes.....	- 24 -
➤Adaptación de componentes.....	- 25 -
➤Composición de componentes:.....	- 25 -
2.2.2. Ventajas y Desventajas de la Ingeniería de software basado en componentes:.....	- 26 -
2.2.3. Características de la Ingeniería de software basado en componente	- 26 -
2.2.4. Actividades de Ingeniería de software basado en componentes para cumplir requisitos del sistema:	- 29 -
2.2.5. Clasificación de los componentes de la Ingeniería de software	- 31 -
➤Tamaño:	- 31 -
➤Complejidad:	- 32 -
➤Confiabilidad:	- 32 -
2.2.6. Implementación de ingeniería de software basada en componentes.....	- 32 -
2.2.7. Procesos de Ingeniería de software basado en componentes:.....	- 34 -
2.2.8. Componentes de los procesos ISBC	- 36 -
2.2.9. Ingeniería del dominio	- 36 -
2.2.10. El proceso de análisis de dominio	- 37 -
2.2.11. Desarrollo basado en componentes	- 38 -
2.2.12. Cualificación, adaptación y composición de componentes	- 39 -
2.3. MARCO CONCEPTUAL	- 43 -
➤Administración.....	- 43 -
➤Almacén	- 43 -
➤Base de Datos:.....	- 43 -
➤Interfaz:	- 44 -
➤Modelo:	- 44 -
➤Programación orientada a objetos:	- 44 -
➤Procesamiento paralelo:	- 44 -



➤ Sistema de inventario Perpetuo:	- 45 -
➤ Sistema de inventario Periódico:- 45 -	
➤ Sistemas de inventario:	- 46 -
➤ Modelo de inventario:	- 46 -
➤ Ingeniería de Software:	- 46 -
➤ Componentes:	- 47 -
➤ Tipos de inventarios:	- 47 -
➤ Inventario inicial:	- 47 -
➤ Inventario final:	- 48 -
➤ Control de Inventario:	- 48 -
➤ Diagrama del UML:	- 48 -
➤ Diagrama de Actividades:	- 49 -
➤ Diagrama de Procesos:	- 49 -
➤ Diagrama de Clases:	- 49 -
➤ Diagrama de Secuencias:	- 50 -
➤ Diagrama de Objetos:	- 50 -
➤ Diagrama de casos de uso:	- 50 -
➤ Diagrama de Estados:	- 50 -
➤ Diagrama de colaboraciones:	- 51 -
➤ Diagrama de Componentes:	- 51 -
➤ Diagrama de Distribución:	- 51 -
➤ PHP: - 51 -	
➤ HTML:	- 51 -
➤ MYSQL	- 52 -
➤ Base de Datos:	- 52 -
CAPÍTULO III	- 54 -
METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	- 54 -
3.1. Método de investiga ción	- 54 -
3.2. Diseño de la investigación	- 54 -
a. Tipo de investigación	- 55 -
b. Nivel de investigación	- 55 -
3.3. Población y muestra	- 55 -
a. Población	- 55 -



b. Muestra.....	- 55 -
3.4. Técnicas e Instrumentos	- 56 -
3.5. Metodología UML.....	- 57 -
3.5.1.Diagramas de Casos de Uso:.....	- 57 -
3.5.2.Diagrama de casos de uso:.....	- 58 -
3.5.3.Diagrama de actividades.....	- 60 -
3.5.4.Diagrama de Clases.....	- 66 -
3.5.5.Diagrama de Objetos	- 67 -
3.5.6.Diagrama de Estado:	- 68 -
3.5.7.Diagrama de Secuencia:	- 69 -
3.5.8.Diagrama de colaboraciones:.....	- 71 -
3.5.9.Diagrama de Componentes:.....	- 72 -
3.5.10.Diagrama de Distribución:.....	- 73 -
CAPÍTULO IV	- 74 -
RESULTADOS	- 74 -
CUADROS ESTADÍSTICOS DE LA VALIDACIÓN DEL SISTEMA	- 74 -
CONCLUSIONES	- 80 -
RECOMENDACIONES.....	- 81 -
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	- 82 -
ANEXO Nº 01	- 83 -
CUESTIONARIO DE VALIDACIÓN DEL SISTEMA	- 83 -
ANEXO Nº 02	- 85 -
MATRIZ DE CONSISTENCIA.....	- 85 -
ANEXO Nº 03	- 86 -
INTERFAZ DETALLADO DEL SISTEMA	- 86 -
ANEXO Nº 04	- 89 -
CÓDIGO FUENTE DEL SISTEMA	- 89 -



RESUMEN

La presente tesis está dirigido a desarrollar un “sistema de administración y control de inventario de almacén basado en componentes para el Hotel Casa Andina Puno – 2014”, el cual surge en respuesta a las deficiencias que se presentan en el área de tecnologías de información, que está a cargo del almacén de equipos informáticos como computadoras de escritorio, notebook, netbook, Tablet, Data Server, RPC'S iPhone's, impresoras, equipos de redes lan, redes inalámbricas, telefonía, esto permitirá obtener un mayor control del inventario con que se cuenta, el tipo de investigación corresponde a la aplicada, cuyo propósito es dar soluciones a las causas que están perjudicando.

PALABRAS CLAVES:

- ✓ Inventario,
- ✓ Ingeniería de software.
- ✓ Componentes
- ✓ Almacenes.
- ✓ Tecnologías de Información.



INTRODUCCIÓN

La Empresa Nessus Hoteles Peru, trabaja con su nombre comercial Casa Andina Hoteles, en sus tres marcas, Private Collection, Classic, Select, en la Región Puno se encuentran ubicados en las siguientes direcciones Principal, Casa Andina Private Collection ubicado a las orillas del Lago Titicaca, en la Av, Sesquicentenario N° 1970 – Sector Huaje, Casa Andina Classic Tikarani, ubicado en el centro de la ciudad en el Jr. Independencia N° 143 – Cercado y finalmente Casa Andina Private Collection Isla Suasi, ubicado en la Isla Suasi en el Lago Titicaca del Distrito de Moho, es una empresa dedicada al rubro de hotelería que opera en la Región Puno.

Esta empresa se encuentra conformada por una serie de departamentos con funciones específicas de los cuales uno de ellos es el departamento de Tecnologías de Información (T.I.) donde debe poner una eficiente gestión del inventario de los equipos informáticos como; computadoras de escritorio, notebook, netbook, Tablet, Data Server, RPC'S, impresoras, equipos de redes LAN, Redes Inalámbricas, telefonía, centrales telefónicas, anexos que garantice la oportuna respuesta a las necesidades del usuario, sin embargo la gestión que es llevada a cabo presenta ineficiencia originando inconvenientes para la organización.



Motivado a esta situación, este trabajo se enfoca al desarrollar un sistema de administración y control de inventario de almacén basado en componentes, tomando en consideración todos los factores para un mejor orden de los equipos con una mejor planificación, control y registro en las actividades requeridas en el departamento.

El mismo que se encuentra estructurado en cinco capítulos mencionados a continuación:

- ✓ Capítulo I.- presenta el problema, los objetivos propuestos además las hipótesis y definición de las variables.
- ✓ Capítulo II.- Se encuentra el marco teórico y conceptual que se necesita para la realización de los objetivos planteados.
- ✓ Capítulo III.- Se encuentra la metodología usada para la ejecución de la investigación.
- ✓ Capítulo IV.- Se presentan los resultados obtenidos de las encuestas del manejo del prototipo del sistema.
- ✓ Conclusiones.
- ✓ Recomendaciones

CAPÍTULO I

PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN, OBJETIVOS E HIPÓTESIS

1.1. Análisis de la situación problemática

Hoy en día, los sistemas complejos y de alta calidad basados en computadora se deben construir en períodos de tiempo muy cortos. Esto se mitiga con un enfoque de reutilización más organizado; por ello la ingeniería de software basado en componentes (ISBC) son los más indicados para el diseño e implementación de estos sistemas como el control de inventario que es de vital importancia para casi cualquier tipo de negocio.

La administración y control de inventario no solo sirve para sustituir el buen juicio, criterio o experiencia de quienes toman decisiones con respecto a cuándo y cuánto comprar, para mantener un nivel de inventario balanceado y al menor costo posible, sino que constituye una herramienta útil para optimizar la función Gerencial del control de inventario.

Por tanto, es de interés para la empresa Hotelera determinar el mejor sistema de administración y control interno de inventario de almacén, de forma que se pueda contar con verdaderos tiempos de respuesta, además de mantener un mejor equilibrio entre las cantidades existentes y las próximas adquisiciones, reducción de los costos de mantenimiento,

reducción de las pérdidas producidas por deterioro, perdida, robo y reducción de los costos de verificación de inventario.

Por último, la existencia y puesta en marcha del sistema de control y administración de inventarios permitirá un reajuste rápido, lógico y ordenado de los niveles de existencia

Hotel Casa Andina posee equipos tecnológicos actuales de cómputo como computadoras de escritorio, laptop, notebook, con diferente software instalado, RPC, iphone, data server's, accespoint, switch, impresoras, proyectores multimedia, central telefónica, anexos de comunicación, estos equipos están distribuidos en diferentes hoteles dentro de la Región de Puno, y están destinados a un área para determinadas tareas y poseen un usuario responsable.

1.1.2. Definición del problema

El presente trabajo de investigación está enmarcado dentro del tipo de investigación aplicada.

En el Hotel Casa Andina el almacenamiento de los Equipos tecnológicos y ordenadores tiene ciertas características técnicas que es importante tener en cuenta, como marca, modelo, tipo, número de serie y velocidad del procesador en el caso de computadoras, laptop y notebook tamaño del disco duro, cantidad de memoria RAM, monitor, mouse, teclado, sistema operativo, software instalado.



Por otro lado, en la parte interior poseen tarjetas internas, como tarjetas de video, tarjeta de red, multimedia, etc., cada una con sus propias características técnicas que es conveniente controlar y mantener.

Por lo tanto las computadoras como periféricos, pueden ser enviados a reparar si se encuentran en mal estado, dados de baja o pueden sufrir un mantenimiento preventivo con el fin de evitar fallas. También un equipo informático pueden ser cambiado de lugar o se pueden cambiar sus componentes internos o los periféricos que tiene asociado o instalar nuevos componentes.

Actualmente el procedimiento de ingreso, modificación y actualización de equipos y dispositivos es llevado a cabo por el área TI (tecnología de información) del hotel. Esto se realiza mediante planillas de Excel, donde se registran los equipos informáticos y sus características más relevantes.

En el proceso de ingreso de equipo tecnológico se deben anotar todas sus características, actualizar la planilla mensualmente enviar una copia al área de contabilidad, área encargadas de manejar todo el activo fijo para su actualización. Se repite el procedimiento, difiriendo en algunos casos, para el traslado, eliminación de un equipo o dispositivo. Para ello se requiere contar con un sistema de control de inventario de los equipos Tecnológicos de la empresa Hotel Casa Andina Puno.

1.2. Planteamiento del problema

1.2.2. Problema General

¿Cómo influye la Ingeniería de Software Basado en Componentes para la implementación de un sistema para la administración y control de inventario?

1.2.3. Problemas Específicos

- ❖ ¿Cómo mejorar el diseño, al modelar el sistema de administración y control de inventario de almacén?
- ❖ ¿De qué manera la ingeniería de software Basado en Componentes ayuda al sistema de administración y control de inventario de almacén?
- ❖ ¿Es posible implementar un sistema basado en componentes mejora el control y administración de inventario de almacén?

1.3. OBJETIVOS

1.3.1. Objetivo General

Implementar un sistema utilizando ingeniería de software basado en componentes para la administración y control interno de inventario de almacén para el Hotel Casa Andina Puno.

1.3.2. Objetivos Específicos

- ❖ Modelar un sistema de administración y control interno de inventario de almacén.
- ❖ Diseñar un sistema de administración y control interno de inventario de almacén utilizando la Ingeniería de Software Basado en Componentes.
- ❖ Desarrollar un prototipo de un sistema de administración y control de inventario de almacén mediante la metodología basada en componentes.

1.4. HIPÓTESIS Y VARIABLES

1.4.1. Hipótesis general

Se implementa un sistema de administración y control de inventario de almacén mediante la metodología basada en componentes.

1.4.2. Hipótesis específicas

- ❖ Para el desarrollo el sistema de administración y control el inventario es necesario modelar las funciones del área del almacén.
- ❖ Se puede realizar el diseño de un sistema que mejorará la administración y control interno de inventario de almacén utilizando la Ingeniería de Software Basado en Componentes.
- ❖ El uso de metodología basado en componentes ayuda a la elaboración y desarrollo de un sistema de administración y control interno de inventario de almacén.

1.5. Variables

1.5.1. Variable independiente:

Sistema de administración

1.5.2. Variable dependiente:

Mejora el control de inventario

1.6. Operacionalización de variables

Tipo de variable	Variables	Indicadores	Índice
Variable Independiente	1. Sistema de administración	1.1.1. Control de venta por inventario 1.1.2. Informes 1.2.1. Hojas de órdenes de pedidos	• Encuesta • Páginas, Libros
Variable Dependiente	1. Mejora el control de inventario	1.2.1. Compras de materiales	• Encuesta

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL

2.1. ANTECEDENTES

2.1.1. Desarrollo sistema control de inventario software y hardware

Autor : Mauricio Edgardo Arancibia Oyanedel

Institución: Universidad Austral De Chile, Facultad De Ciencias De La Ingeniería

País : Chile

Año : 2010

Según Arancibia¹, manifiesta, **en un** Sistema de Control de Inventario permite registrar los diferentes dispositivos y programas que operan actualmente en la empresa, además de un registro de las cuentas de Internet que se han contratado a los usuarios y un ordenado registro de las licencias del software que participan en el proceso.

El presente proyecto de investigación ha sido una combinación de varios factores, como los siguientes:

- ❖ La elección de una metodología adecuada, para estructurar el proceso

- ❖ de análisis, diseño e implementación que permitiese cumplir con los objetivos establecidos.
- ❖ La disponibilidad de recursos existente en la empresa, ha contribuido sin duda, a un buen desarrollo.
- ❖ Conocimiento de los requerimientos y del proceso a automatizar, permitieron una mayor claridad a la hora de realizar el proceso de análisis.
- ❖ La elección de las herramientas adecuadas y poderosas para desarrollar el Sistema Control de Inventario.
- ❖ El sistema de inventario actualmente está en una fase de marcha blanca, lo que se mantendrá, ya que han surgido nuevos módulos que se quieren implementar, hasta lograr registrar la información que se necesite oportunamente.

Conclusiones:

Al concluir este informe se ha tenido conocimiento del ciclo de concepción, elaboración y puesta en marcha de un nuevo sistema, teniendo como pauta este método de desarrollo para futuros desarrollos de proyectos corporativos. Si bien, la metodología para el diseño de un sistema es factible seguirla en cada una de sus etapas, dependerá de las condiciones y circunstancias que regirán al momento de planificar el diseño de un proyecto.

2.1.2. Sistema para el control de ventas e inventarios de la empresa

antiguo arte Europeo.

Autor : Mederec Antonio Villaa Gutierrez

Institución: Instituto de Ciencias Básicas e Ingeniería, Universidad
Autonoma del Estado de Hidalgo.

País : España

Año : 2009.

Como dice Villa Gutierrez², una vez terminado el proyecto se cubrió el objetivo de desarrollar un sistema computarizado en la empresa Antiguo Arte Europeo S.A, Los propietarios y administradores de la empresa podrán registrarse como usuario del sistema a cualquier persona que labore en la empresa la cual necesite tener acceso a los recursos del sistema.

Antes de implementar el sistema en la empresa, se sometido a un periodo de pruebas para poder así garantizar el correcto funcionamiento de cada modulo y procesos de la aplicación. El sistema tuvo un desempeño durante las pruebas y además una buena aceptación por parte del personal de la empresa que utilizo el sistema, por lo que al final se pudo implantar sin ningún problema.

Conclusiones:

Finalmente se concluye que actualmente gracias al desarrollo e implantación de un buen sistema computarizado las organizaciones, estas pueden satisfacer la imperiosa necesidad que conlleva la administración,

el control y la consulta de la información; además de obtener un mayor rendimiento en el personal con el que cuentan y de los recursos aprende y clasifica nuevos datos de un dominio específico.

2.1.3. Análisis y diseño de un sistema informático para el control de los procesos de comercialización de la Empresa Grupo Selva SAC de Tarapoto –Perú.

Autor : Danny, Vásquez Ríos

Institución: Universidad Nacional de San Martín.

País : Perú

Año : 2008.

Según Vásquez Ríos³, El presente proyecto de investigación: Automatizar el proceso de centralización de datos reduce los gastos administrativos y permite obtener información más confiable y oportuna, permitiendo que la toma de decisiones sea más fluida. Los sistemas de información distribuidos reducen la redundancia de tareas durante el control del proceso de comercialización estudiado.

El análisis y diseño de diseño mediante la aplicación de las disciplinas del RUP y UML permite obtener modelos muy detallados y completos de los sistemas que se desarrollan en el mundo real. Aunque implica un esfuerzo mayor que otras metodologías, el RUP mediante la iteración permite un control mayor del ciclo del desarrollo del software.

2.1.4. Diseño e implementación de un sistema informático para mejorar el proceso de ventas en la tienda Señor de Ayabaca de la ciudad de Tarapoto, 2012

Autor : José Luis, Sánchez Tuama

Institución: Universidad Nacional de San Martín.

País : Perú

Año : 2012

Como dice Sánchez Tuama⁴, el diseño modular que tiene el sistema facilita la administración entendimiento del mismo haciendo más fácil la integración de otros módulos o componentes para su crecimiento con ello también cabe recalcar que el diseño multiplataforma que se integre fácilmente a cualquier plataforma de hardware y software. Como en toda empresa se hace necesario seguir los estándares de desarrollo de sistemas los cuales ayudan a llevar de manera más organizada la información; poder especificar los contenidos que se necesitan visualizar en el sistema y lograr que los beneficiarios se acoplen sin mayor dificultad en su manejo.

Los involucrados en la elaboración de este proyecto de tesis se basan en la revisión constante de los avances lo cual resulta beneficioso para lograr el éxito, cabe recalcar que los contratiempos encontrados en la ejecución de la investigación, se dieron a múltiples inconvenientes que se han suscitado en la empresa, los mismos que

han sido reconocidos y remediados de manera justa y equitativa para la satisfacción de la institución beneficiaria.

Conclusiones:

El uso de la metodología de desarrollo RUP, conjuntamente con el lenguaje UML y el manejo de los conceptos de la programación orientadas a objetos, propiciaron que el desarrollo del sistema sea entendible, sostenible. Incremental.

2.2. MARCO TEÓRICO

2.2.1. Ingeniería de software basado en componentes

Como dice Pressman⁶ El contexto de la ingeniería del software, la reutilización se puede considerar una idea nueva y antigua. Los programadores han reutilizado ideas, abstracciones y procesos desde el principio de la era de los computadores, pero el primer enfoque de reutilización era muy concreto. Hoy en día, los sistemas complejos y de alta calidad basados en computadora se deben construir en períodos de tiempo muy cortos. Esto se mitiga con un enfoque de reutilización más organizado.

La ingeniería del software basada en componentes (ISBC) es un proceso que se centra en el diseño y construcción de sistemas basados en computadora que utilizan "componentes" de software reutilizables. (1) Describe la ISBC de la manera siguiente:

- [La ISBC] está cambiando la forma en que se desarrollan los sistemas de software.
- [La ISBC] representa la filosofía de «comprar, no construir», que expusieron Fred Brooks y otros. De la misma manera que las primeras subrutinas liberaban al programador de tener que pensar en detalles,
- [La ISBC] cambia su objetivo y pasa de programar el software a componer sistemas de software. La implementación ha dado paso a la integración como núcleo del enfoque. Se puede decir que en su base se encuentra la suposición de que en muchos sistemas grandes de software existe una base común suficiente como para justificar los componentes reutilizables para explotar y satisfacer a esa base común.

Pero para esos requisitos que se afrontan con los componentes disponibles comienza un conjunto diferente de actividades de ingeniería del software:

➤ **Cualificación de componentes.**

Los requisitos del sistema y la arquitectura definen los componentes que se van a necesitar. Los componentes reutilizables (tanto si son CYD como de desarrollo propio) se identifican normalmente mediante las características de sus interfaces. Es decir, se describen “los servicios que se proporcionan y el medio por el que los consumidores acceden a estos servicios” (1) como parte de la interfaz del componente.

Pero la interfaz no proporciona una imagen completa del acople del componente en la arquitectura y en los requisitos. El ingeniero del software debe de utilizar un proceso de descubrimiento y de análisis para cualificar el ajuste de cada componente.

➤ **Adaptación de componentes.**

La arquitectura del software representa los patrones de diseño que están compuestos de componentes (unidades de funcionalidad), conexiones y coordinación. Esencialmente la arquitectura define las normas del diseño de todos los componentes, identificando los modos de conexión y coordinación. En algunos casos, es posible que los componentes reutilizables actuales no se correspondan con las normas del diseño de la arquitectura. Estos componentes deben de adaptarse para cumplir las necesidades de la arquitectura o descartarse y reemplazarse por otros componentes más adecuados.

➤ **Composición de componentes:**

El estilo arquitectónico vuelve a jugar un papel clave en la forma en que los componentes del software se integran para formar un sistema de trabajo. Mediante la identificación de los mecanismos de conexión y coordinación (por ejemplo, las propiedades de ejecución en el diseño), la arquitectura dicta la composición del producto final. La fase de diseño del sistema establece y describe la arquitectura del software. Describe cada uno de los

componentes que requieren tal estructura y cómo esos componentes se interconectan para interactuar. El grupo de desarrollo debe, a partir de esta arquitectura, determinar cuáles componentes se pueden reutilizar y cuáles requieren ser desarrollados en su totalidad.

2.2.2. Ventajas y Desventajas de la Ingeniería de software basado en componentes:

a) Ventajas:

- Reduce el tiempo total de desarrollo.
- Reduce los costos de desarrollo.
- Reduce los riesgos.

b) Desventajas:

- Los requerimientos pueden no cumplirse al 100%.
- Se pierde el control sobre la evolución del software (nuevas versiones de componentes).

2.2.3. Características de la Ingeniería de software basado en componentes:

Existen características claves para que un elemento pueda ser catalogado como componente:

➤ **Identificable:**

Debe tener una identificación consistente y clara que permita acceder fácilmente a sus servicios y que permita o facilite su clasificación y búsqueda en repositorios de componentes.

➤ **Auto contenido:**

Un componente debe depender lo menos posible de otros componentes para cumplir su función de forma tal que pueda ser desarrollado, probado, optimizado, utilizado, entendido y modificado individualmente.

➤ **Reemplazable por otro componente:**

Se puede reemplazar por nuevas versiones u otro componente que lo reemplace y mejore.

➤ **Acceso solamente a través de su interfaz:**

El componente debe exponer al público únicamente el conjunto de operaciones que lo caracteriza (interfaz) y ocultar sus detalles de implementación. Esta característica permite que un componente sea reemplazado por otro que implemente la misma interfaz. Debe asegurar que estas no cambiaran a lo largo de su implementación.

➤ **Servicios invariantes:**

Las funcionalidades ofrecidas en su interfaz no deben variar, pero su implementación sí. Las operaciones que ofrece un componente, a través de su interfaz, no deben variar. La implementación de estos servicios puede ser modificada, pero no deben afectar la interfaz.

➤ **Documentado:**

Un componente debe estar correctamente documentado, debe tener una documentación adecuada para facilitar su búsqueda en repositorios de componentes, evaluación, adaptación a nuevos entornos, integración con otros componentes y acceso a información de soporte.

➤ **Genérico:**

Sus servicios deben servir para ser utilizados en varias aplicaciones.

➤ **Reutilizado dinámicamente:**

Puede ser cargado en tiempo de ejecución en una aplicación.

➤ **Mejoramiento continuo:**

Es deseable que un componente (como toda pieza de software) esté inmerso en un proceso de mejoramiento continuo que le garantice al integrador nuevas versiones que incluyan correctivos, optimizaciones y nuevas características. Esto contribuye a que dicho componente sea seleccionado con mayor frecuencia para formar parte de sistemas de software.

➤ **Independiente de la plataforma:**

hardware, software y sistema operativo, del lenguaje de programación y de las herramientas de desarrollo. Existen diversas plataformas de cómputo de uso frecuente (e.g. Windows/Intel, Solaris/Sparc, OSX/PPC, Linux/Intel) y es deseable que un componente pueda ejecutarse en todas ellas. Asimismo, ya que existe una amplia gama de lenguajes de programación y

herramientas de desarrollo, es natural que encontremos componentes escritos empleando lenguajes y herramientas de la preferencia del programador, por lo tanto es deseable que dichas preferencias no limiten el uso de los componentes.

➤ **Certificado:**

El componente puede ser certificado por una agencia de software independiente o mediante la aplicación de modelos de auto-certificación que le permiten al comprador del componente determinar la calidad del software adquirido.

2.2.4. Actividades de Ingeniería de software basado en componentes para cumplir requisitos del sistema:

Para los requisitos que se afrontan con los componentes disponibles comienza un conjunto diferente de actividades de ingeniería del software:

➤ **Cualificación de componentes:**

Los requisitos del sistema y la arquitectura definen los componentes que se van a necesitar. Los componentes reutilizables, tanto si son componentes ya desarrollados como de desarrollo propio, se identifican normalmente mediante las características de sus interfaces. El ingeniero del software debe de utilizar un proceso de descubrimiento y de análisis para cualificar el ajuste de cada componente. El concepto de interfaz

es considerado como la base de la especificación de los componentes. A través de ella, se describen de forma abstracta tanto los servicios que ofrece un componente, como los que requiere para poder operar, sin tener que hacer referencia a su implementación. Con el uso del concepto de interfaz, se refuerza la independencia entre la funcionalidad que ofrece o que requiere un componente y su implementación.

➤ **Adaptación de componentes:**

La arquitectura del software representa los patrones de diseño que están compuestos de componentes (unidades de funcionalidad), conexiones y coordinación. Esencialmente la arquitectura define las normas del diseño de todos los componentes, identificando los modos de conexión y coordinación. En algunos casos, es posible que los componentes reutilizables actuales no se correspondan con las normas del diseño de la arquitectura. Estos componentes deben de adaptarse para cumplir las necesidades de la arquitectura o descartarse y reemplazarse por otros componentes más adecuados.

➤ **Composición de componentes:**

El estilo arquitectónico vuelve a jugar un papel clave en la forma en que los componentes del software se integran para formar un sistema de trabajo. Mediante la identificación de los mecanismos de conexión y coordinación (por ejemplo, las propiedades de ejecución en el diseño), la arquitectura dicta la composición del

producto final. La fase de diseño del sistema establece y describe la arquitectura del software. Describe cada uno de los componentes que requieren tal estructura y cómo esos componentes se interconectan para interactuar. El grupo de desarrollo debe, a partir de esta arquitectura, determinar cuáles componentes se pueden reutilizar y cuáles requieren ser desarrollados en su totalidad.

➤ **Actualización de componentes:**

Cuando se implementan sistemas con componentes ya desarrollados, la actualización se complica por la imposición de una tercera parte; es decir, es posible que la empresa que desarrolló el componente reutilizable no tenga el control de la empresa de ingeniería del software.

2.2.5. Clasificación de los componentes de la Ingeniería de software

La clasificación de componentes es un proceso extenso, ya que un componente involucra en sí mismo varios atributos relevantes. En este segmento se expone una serie de variables que podrían considerarse criterios de clasificación de componentes:

➤ **Tamaño:**

El tamaño de los componentes puede ser medido por medio de las métricas utilizadas en diseño orientado a objetos. Esto significa que la medición del tamaño de un componente puede ser medido a través de:

- Líneas de Código (LDC)
- Orientadas a Función

Si un componente resulta ser demasiado grande en tamaño, el proceso de aseguramiento de calidad del mismo será más complicado y exigente para el desarrollador.

➤ **Complejidad:**

En algunas ocasiones, son utilizadas métricas de tamaño para evaluar la complejidad, pero es recomendable hacer uso de otro tipo de métricas. "Si un componente es demasiado trivial no podrá sacársele mayor provecho en su reutilización, y si el componente es demasiado complejo será difícil asegurar su calidad".

➤ **Confiabilidad:**

Es la probabilidad de falló en el funcionamiento del componente dentro de cierto escenario operacional.

2.2.6. Implementación de ingeniería de software basada en componentes.

La Ingeniería de Software basada en componentes parece bastante similar a la ingeniería del software orientada a objetos.

La ingeniería de software basada en componentes es una disciplina que se ha tomado como un avance significativo hacia la construcción de sistemas mediante el ensamblado de componentes prefabricados. El

iniciar un desarrollo de software desde cero es un reto muy grande, incluso para una empresa que pueda soportar este proceso.

La ISBC trata de sentar las bases para el diseño y desarrollo de aplicaciones distribuidas basadas en componentes software reutilizables.

El proceso comienza cuando un equipo de software establece los requisitos del sistema que se va a construir utilizando las técnicas convencionales de obtención de requisitos.

Se establece un diseño arquitectónico, pero en lugar de entrar inmediatamente en tareas de diseño detalladas, el equipo examina los requisitos para determinar cuál es el subsistema que está dispuesto para la composición, y no para la construcción.

El equipo formula preguntas para todos y cada uno de los requisitos del sistema como:

- Si es posible disponer de componentes comerciales ya desarrollados para implementar el requisito.
- Si se dispone de componentes reutilizables desarrollados internamente para implementar el requisito.
- Si son compatibles las interfaces de los componentes que están disponibles dentro de la arquitectura del sistema a construir.

El equipo intenta modificar o eliminar aquellos requisitos del sistema que no se pueden implementar con componentes ya desarrollados o de

desarrollo propio. Si los requisitos no se pueden ni cambiar ni borrar, se aplican métodos de ingeniería del software convencional u orientado a objetos para desarrollar los componentes nuevos que se deben diseñar para cumplir los requisitos.

2.2.7. Procesos de Ingeniería de software basado en componentes:

El proceso ISBC se debe caracterizar de forma que no sólo identifique los componentes candidatos sino que también cualifique la interfaz de cada componente, que adapte los componentes para extraer las faltas de coincidencias arquitectónicas, que ensamble los componentes en un estilo arquitectónico seleccionado y que actualice los componentes a medida que cambian los requisitos del sistema (2).

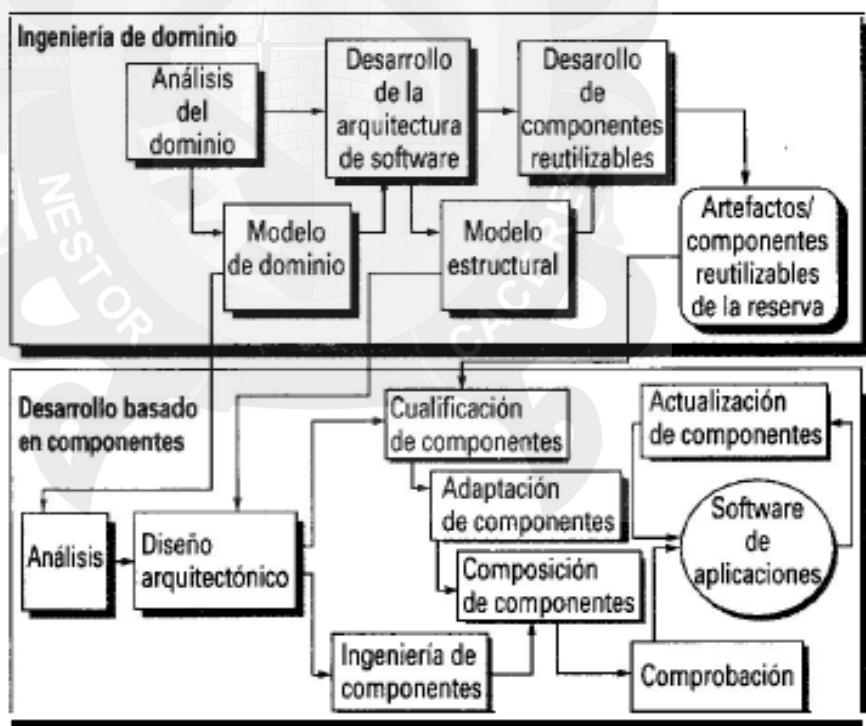


Figura 1 Modelo de proceso ISBC (3)

El diseño de proceso para la ingeniería del software basada en componentes hace hincapié en las pistas paralelas en las que aparece concurrentemente la ingeniería del dominio con el desarrollo basado en componentes. La ingeniería del dominio realiza el trabajo que se requiere para establecer el conjunto de componentes de software que el ingeniero del software puede reutilizar. Estos componentes entonces se transfieren a través de un "límite" que separa la ingeniería del dominio del desarrollo basado en componentes.

La **Figura 1** ilustra un modelo de proceso típico que acopla la ISBC explícitamente (4). La ingeniería del dominio crea un modelo de dominio de aplicación que se utiliza como base para analizar los requisitos del usuario en el flujo de la ingeniería del software. Una arquitectura de software genérica proporciona la entrada para el diseño de la aplicación. Finalmente, después de que se han comprado los componentes reutilizables, se han seleccionado a partir de las bibliotecas existentes o se han construido (como parte de la ingeniería del dominio), los ingenieros del software dispondrán de ellos durante la actividad de desarrollo basada en componentes.

2.2.8. Componentes de los procesos ISBC

- **Componentes cualificados-** evaluados por los ingenieros de software para asegurar que no sólo la funcionalidad sino también el rendimiento, la fiabilidad y otros factores de calidad encajan con los requisitos del sistema/producto que se va a construir.
- **Componentes adaptados-** adaptados para modificar (también llamados «enmascarados» o «envoltorios») (3) las características no deseadas.
- **Componentes ensamblados-** integrados en un estilo arquitectónico e interconectado con una infraestructura de componentes adecuada que permite coordinar y gestionar los componentes de forma eficaz.
- **Componentes actualizados-** el software actual se reemplaza a medida que se dispone de nuevas versiones de componentes; Dado que la ISBC es una disciplina en evolución, no es probable que en el futuro surja una definición unificada.

2.2.9. Ingeniería del dominio

Según Presssman el objetivo de la ingeniería del dominio es identificar, construir, catalogar y diseminar un conjunto de componentes de software que tienen aplicación en el software actual y futuro dentro de un dominio de aplicación en particular. El objetivo general consiste en establecer mecanismos que capaciten a los ingenieros del software para compartir estos componentes -para reutilizarlos- a lo largo de su trabajo en sistemas nuevos o actuales.

La ingeniería del dominio incluye tres actividades principales: análisis, construcción y diseminación. Como la reutilización cada vez recibe más importancia, todavía hay quien cree que en la próxima década la ingeniería del dominio tendrá tanta importancia como la ingeniería del software.

2.2.10. El proceso de análisis de dominio

Los pasos del proceso se definían de la siguiente manera:

1. Definir el dominio que hay que investigar.
2. Categorizar los elementos extraídos del dominio.
3. Recoger una muestra representativa de las aplica-
4. Analizar cada aplicación de la muestra.
5. Desarrollar un modelo de análisis para los objetos.

Es importante tener en cuenta que el análisis del dominio se puede aplicar a cualquier paradigma de la ingeniería del software, siendo posible aplicarlo tanto para el desarrollo convencional como para el desarrollo orientado a objetos.

Prieto-Díaz [PRI-p14] amplía el segundo paso del análisis del dominio indicado anteriormente y sugiere un enfoque de ocho pasos para la identificación y clasificación de componentes reutilizables:

- ✓ Seleccionar funciones y objetos específicos.
- ✓ Abstraer funciones y objetos.
- ✓ Definir una taxonomía.
- ✓ Identificar las características comunes.

- ✓ Identificar las relaciones específicas.
- ✓ Abstraer las relaciones.
- ✓ Derivar un modelo funcional.
- ✓ Definir un lenguaje del dominio.

El lenguaje del dominio hace posible la especificación y construcción posterior de aplicaciones dentro del dominio. Aun cuando los pasos indicados anteriormente proporcionan un modelo útil para el análisis del dominio, no proporcionan ninguna guía para decidir cuáles son los componentes de software que son candidatos para la reutilización.

2.2.11. Desarrollo basado en componentes

El desarrollo basado en componentes es una actividad de la ISBC que tiene lugar en paralelo a la ingeniería del dominio. La utilización de métodos de diseño arquitectónico y de análisis se ha descrito anteriormente en otra sección de este texto, en donde el equipo del software refina el estilo arquitectónico adecuado para el modelo de análisis de la aplicación que se va a construir.

Una vez que se ha establecido la arquitectura, se debe popularizar mediante los componentes que (1) están disponibles en bibliotecas de reutilización, y/o (2) se han diseñado para satisfacer las necesidades del cliente. De aquí que el flujo de una tarea de desarrollo basada en componentes tenga dos caminos posibles.

Cuando los componentes reutilizables están disponibles para una integración futura en la arquitectura, deben estar cualificados y adaptados. Cuando se requieren componentes nuevos, deben diseñarse. Los componentes resultantes entonces se «componen» (se integran) en una plantilla de arquitectura y se comprueban a conciencia.

2.2.12. Cualificación, adaptación y composición de componentes

Según Pressman, la ingeniería del dominio proporciona la biblioteca de componentes reutilizables necesarios para la ingeniería del software basada en componentes.

Algunos de estos componentes reutilizables se desarrollan dentro de ella misma, otros se pueden extraer de las aplicaciones actuales y aun otros se pueden adquirir de terceras partes.

Desgraciadamente, la existencia de componentes reutilizables no garantiza que estos componentes puedan integrarse fácilmente, o de forma eficaz, en la arquitectura elegida para una aplicación nueva. Esta es la razón por la que se aplica una sucesión de actividades de desarrollo basada en componentes cuando se ha propuesto que se utilice un componente.

a) Cualificación de componentes.- La *cualificación de componentes* asegura que un componente candidato llevará a cabo la función necesaria, encajará además «adecuadamente»

en el estilo arquitectónico especificado para el sistema y exhibirá las características de calidad (por ejemplo, rendimiento, fiabilidad, usabilidad) necesarias para la aplicación.

La descripción de la interfaz proporciona información útil sobre la operación y utilización de los componentes del software, pero no proporciona toda la información necesaria para determinar si un componente propuesto puede de hecho volver a reutilizarse de manera eficaz en una aplicación nueva. A continuación, se muestran algunos factores de los muchos a tener en cuenta durante la cualificación de los componentes:

- interfaz de programación de aplicaciones (API);
- las herramientas de desarrollo e integración necesarias para el componente;
- requisitos de ejecución, entre los que se incluyen la utilización de recursos (por ejemplo, memoria o almacenamiento), tiempo o velocidad y protocolo de red;
- requisitos de servicio, donde se incluyen las interfaces del sistema operativo y el soporte por parte de otros componentes;
- funciones de seguridad, como controles de acceso y protocolo de autenticación;
- supuestos de diseños embebidos, incluyendo la utilización de algoritmos numéricos y no numéricos;
- manipulación de excepciones.

Cada uno de los factores anteriores es relativamente fácil de valorar cuando se proponen los componentes reutilizables que se han desarrollado dentro de la misma aplicación. Si se han aplicado prácticas de ingeniería del software de buena calidad durante el desarrollo, se pueden diseñar respuestas para las preguntas relacionadas con la lista anterior. Sin embargo, es mucho más difícil determinar el funcionamiento interno de componentes CYD o de terceras partes, porque la Única información disponible es posible que sea la misma interfaz de especificaciones.

b) Adaptación de componentes.- Lo ideal sería que la ingeniería del dominio creara una biblioteca de componentes que pudieran **integrarse** fácilmente en una arquitectura de aplicaciones. La implicación de una «integración fácil» es que:

- (1) se hayan implementado los métodos consecuentes de la gestión de recursos para todos los componentes de la biblioteca;
- (2) que existan actividades comunes, tales como la gestión de datos para todos los componentes, y
- (3) que se hayan implementado interfaces dentro de la arquitectura y con el entorno externo de manera consecuente.

En realidad, incluso después de haber cualificado un componente para su utilización dentro de una arquitectura de aplicación, es posible exhibir conflictos en una o más de las áreas anteriores.



Para mitigar estos conflictos se suele utilizar una técnica de adaptación llamada (encubrimiento de componentes). Cuando un equipo de software tiene total acceso al diseño interno y al código de un componente (no suele ser el caso de los componentes CYD) se aplica el encubrimiento de caja blanca. Al igual que su homólogo en las pruebas del software, el *encubrimiento de caja blanca* examina los detalles del procesamiento interno del componente y realiza las modificaciones a nivel de código para eliminar los conflictos. El *encubrimiento de caja gris* se aplica cuando la biblioteca de componentes proporciona un lenguaje de extensión de componentes, o API, que hace posible eliminar o enmascarar los conflictos. El *encubrimiento de caja negra* requiere la introducción de un pre-procesamiento o post-procesamiento en la interfaz de componentes para eliminar o enmascarar conflictos. El equipo de software debe determinar si se justifica el esfuerzo requerido para envolver adecuadamente un componente o si por el contrario se debería diseñar un componente personalizado (diseñado para eliminar los conflictos que se encuentren).

2.3. MARCO CONCEPTUAL

➤ **Administración**

La administración es un proceso muy particular consistente en las actividades de planeación, organización, ejecución, y control, desempeñadas para determinar y alcanzar los objetivos señalados con el uso de seres humanos y otros recursos.

➤ **Almacén**

Es un lugar o espacio físico para el almacenaje de bienes dentro de la cadena de suministro. Los almacenes son una infraestructura imprescindible para la actividad de todo tipo de agentes económicos (agricultores, ganaderos, mineros, industriales, transportistas, importadores, exportadores, comerciantes, intermediarios, consumidores finales).

➤ **Base de Datos:**

Una base de datos o banco de datos es un conjunto de datos pertenecientes a un mismo contexto y almacenados sistemáticamente para su posterior uso.

Sus características pueden ser ventajosas o desventajosas: pueden ayudarnos para almacenar, organizar, recuperar, comunicar y manejar información en formas que serían imposibles sin los computadores, pero también nos afecta de alguna manera ya que existen enormes

cantidades de información en bases de datos de las que no se tiene control del acceso

➤ **Interfaz:**

Conexión e interacción entre el hardware, software y el usuario. Las interfaces de hardware son los conectores, zócalos y cables que transportan las señales eléctricas en un orden prescrito. Las interfaces de software o programación (API) son los lenguajes, códigos y mensajes que utilizan los programas para comunicarse entre si y con el hardware.

➤ **Modelo:**

Modelo es la representación de un sistema de acuerdo a los objetivos del estudio del sistema. . En esencia, un modelo es una imagen de un sistema y en función de las interrogantes planteadas, un sistema puede tener diversos modelos.

➤ **Programación orientada a objetos:**

Tecnología de programación que es más flexible que la estándar. Es una forma evolutiva de programación modular con reglas formales que permite con mayor facilidad que segmentos de software sean reutilizados e intercambiados entre diversos programas.

➤ **Procesamiento paralelo:**

Dentro de un solo computador que realiza más de una operación a la vez. Arquitectura de multiprocesamiento compuesta de CPU o sistemas computacionales múltiples. Una operación se realiza en muchos conjuntos de datos o se trabaja en diferentes partes del trabajo de manera simultánea.

➤ **Sistema de inventario Perpetuo:**

En el sistema de Inventario Perpetuo, el negocio mantiene un registro continuo para cada artículo del inventario. Los registros muestran por lo tanto el inventario disponible todo el tiempo. Los registros perpetuos son útiles para preparar los estados financieros mensuales, trimestral o provisionalmente. El negocio puede determinar el costo del inventario final y el costo de las mercancías vendidas directamente de las cuentas sin tener que contabilizar el inventario.

El sistema perpetuo ofrece un alto grado de control, porque los registros de inventario están siempre actualizados.

➤ **Sistema de inventario Periódico:**

En el sistema de inventario periódico el negocio no mantiene un registro continuo del inventario disponible, más bien, al fin del periodo, el negocio hace un conteo físico del inventario disponible y aplica los costos unitarios para determinar el costo del inventario final. Ésta es la cifra de inventario que aparece en el Balance General. Se utiliza también para calcular el costo de las mercancías vendidas. El sistema periódico es

conocido también como sistema físico, porque se apoya en el conteo físico real del inventario. El sistema periódico es generalmente utilizado para contabilizar los artículos del inventario que tienen un costo unitario bajo.

➤ **Sistemas de inventario:**

Un sistema de inventario es el conjunto de políticas y controles que supervisa los niveles de inventario y determina cuales son los niveles que deben mantenerse, proporciona la estructura de organización y las políticas operativas para mantener y controlar los bienes en existencia.

➤ **Modelo de inventario:**

Los modelos de inventario se centran en la determinación de una política de inventarios óptima, que indique cuándo debe reabastecerse un inventario y en cuánto.

➤ **Ingeniería de Software:**

Es la aplicación de un enfoque sistemático, disciplinado y cuantificable al desarrollo, operación y mantenimiento de software,¹ y el estudio de estos enfoques, es decir, la aplicación de la ingeniería al software.² Integra matemáticas, ciencias de la computación y prácticas cuyos orígenes se encuentran en la ingeniería.

➤ **Componentes:**

Es aquello que forma parte de la composición de un todo. Se trata de elementos que, a través de algún tipo de asociación o contigüidad, dan lugar a un conjunto uniforme.

➤ **Tipos de inventarios:**

El inventario es aquel registro documental de los bienes pertenecientes a una persona o una empresa, hecho con orden y precisión. Es el documento más simple en contabilidad.

Existen una amplia variedad en la clasificación de los tipos de inventarios cuya clasificación facilita su incorporación a los procesos organizacionales. Los inventarios que se enumeran a continuación son los más relevantes y completas sobre el manejo óptimo de los mismos.

➤ **Inventario inicial:**

Es el que se realiza al dar comienzos a las operaciones. Representa el valor de las existencias de mercancías en la fecha que comenzó el período contable. Esta cuenta se abre cuando el control de los inventarios, se lleva en base al método especulativo, y no vuelve a tener movimiento hasta finalizar el período contable cuando se cerrará con cargo a costo de ventas o bien por Ganancias y Pérdidas directamente.

➤ **Inventario final:**

Es aquel que realiza el comerciante al cierre del ejercicio económico, generalmente al finalizar un periodo, y sirve para determinar una nueva situación patrimonial en ese sentido, después de efectuadas todas las operaciones mercantiles de dicho periodo.

➤ **Control de Inventario:**

La contabilidad para los inventarios forma parte muy importante para los sistemas de contabilidad de mercancías, porque la venta del inventario es el corazón del negocio. El inventario es, por lo general, el activo mayor en sus balances generales, y los gastos por inventarios, llamados costo de mercancías vendidas, son usualmente el gasto mayor en el estado de resultados.

➤ **Diagrama del UML:**

Es un lenguaje para hacer modelos y es independiente de los métodos de análisis y diseño.

El UML está compuesto por diversos elementos gráficos que se combinan para conformar diagramas. Debido a que el UML es un lenguaje, cuenta con reglas para combinar tales elementos.

La finalidad de los diagramas es presentar diversas perspectivas de un sistema, a las cuales se les conoce como *modelo*. Recordemos que un *modelo* es una representación simplificada de la realidad; el modelo

UML describe lo que supuestamente hará un sistema, pero no dice cómo implementar dicho sistema.

➤ **Diagrama de Actividades:**

En un diagrama de actividades se muestra un proceso de negocio o un proceso de software como un flujo de trabajo a través de una serie de acciones. Estas acciones las pueden llevar a cabo personas, componentes de software o equipos.

➤ **Diagrama de Procesos:**

El diagrama de proceso es una forma gráfica de presentar las actividades involucradas en la elaboración de un bien y/o servicio terminado. En la práctica, cuando se tiene un proceso productivo y se busca obtener mayor productividad, se estudian las diversas operaciones para encontrar potenciales o reales "cuellos de botella" y dar soluciones utilizando técnicas de ingeniería de métodos.

➤ **Diagrama de Clases:**

Describe la estructura estática de un sistema mostrando sus clases, orientados a objeto, son el pilar básico del modelo UML, siendo utilizado tanto para mostrar lo que el sistema puede hacer (análisis), como para mostrar cómo puede ser construido (diseño).

➤ **Diagrama de Secuencias:**

Muestras la forma en que los objetos se comunican entre si al transcurrir el tiempo. Y consta de los elementos, objetos, tiempo y estímulos.

➤ **Diagrama de Objetos:**

Los Diagramas de Objetos están vinculados con los Diagramas de Clases. Un objeto es una instancia de una clase, por lo que un diagrama de objetos puede ser visto como una instancia de un diagrama de clases. Los diagramas de objetos describen la estructura estática de un sistema en un momento particular y son usados para probar la precisión de los diagramas de clases.

➤ **Diagrama de casos de uso:**

Un *caso de uso* es una descripción de las acciones de un sistema desde el punto de vista del usuario. Es una herramienta valiosa dado que es una técnica de aciertos y errores para obtener los requerimientos del sistema, justamente desde el punto de vista del usuario. Los *diagramas de caso de uso* modelan la funcionalidad del sistema usando *actores* y *casos de uso*. Los *casos de uso* son servicios o funciones provistas por el sistema para sus usuarios.

➤ **Diagrama de Estados:**

En cualquier momento, un *objeto* se encuentra en un *estado* particular, la luz está encendida o apagada, el auto en movimiento o detenido, la persona leyendo o cantando, etc. . El *diagrama de estados* UML captura esa pequeña realidad

➤ **Diagrama de colaboraciones:**

El diagrama de colaboraciones describe las interacciones entre los objetos en términos de mensajes secuenciados. Los diagramas de colaboración representan una combinación de información tomada de los diagramas de clases, de secuencias y de casos de uso, describiendo el comportamiento, tanto de la estructura estática, como de la estructura dinámica de un sistema.

➤ **Diagrama de Componentes:**

Un diagrama de componentes describe la organización de los componentes físicos de un sistema.

➤ **Diagrama de Distribución:**

El diagrama de distribución UML muestra la arquitectura física de un sistema informático. Puede representar a los equipos y a los dispositivos, y también mostrar sus interconexiones y el software que se encontrará en cada máquina.

➤ **PHP:**

Es un lenguaje de programación de uso general de código del lado del servidor originalmente diseñado para el desarrollo web de contenido dinámico. Fue uno de los primeros lenguajes de programación del lado del servidor que se podían incorporar directamente en el documento HTML en lugar de llamar a un archivo externo que procese los datos. El código es interpretado por un servidor web con un módulo de procesador de PHP que genera la página Web resultante.

➤ **HTML:**

El lenguaje HTML basa su filosofía de desarrollo en la referenciación. Para añadir un elemento externo a la página (imagen, vídeo, script, entre otros.), este no se incrusta directamente en el código de la página, sino que se hace una referencia a la ubicación de dicho elemento mediante texto. De este modo, la página web contiene sólo texto mientras que recae en el navegador web (interpretador del código) la tarea de unir todos los elementos y visualizar la página final.

➤ **MYSQL**

MySQL es un sistema de gestión de base de datos relacional (RDBMS) de código abierto, basado en lenguaje de consulta estructurado (SQL).

Una base de datos es una colección estructurada de datos. La información que puede almacenar una base de datos puede ser tan simple como la de una agenda, un contador, o un libro de visitas, un sistema de noticias, un portal, o la información generada en una red corporativa. Para agregar, acceder y procesar los datos almacenados en una base de datos, se necesita un sistema de administración de bases de datos, tal como MySQL.

➤ **Base de Datos:**

Se le llama base de datos a los bancos de información que contienen datos relativos a diversas temáticas y categorizados de distinta manera, pero que comparten entre sí algún tipo de vínculo o relación que busca ordenarlos y clasificarlos en conjunto.

Una base de datos o banco de datos es un conjunto de datos pertenecientes a un mismo contexto y almacenados sistemáticamente para su posterior uso. En este sentido; una biblioteca puede considerarse una base de datos compuesta en su mayoría por documentos y textos impresos en papel e indexados para su consulta.



CAPÍTULO III

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. Método de investigación

El método que se utilizó a la presente investigación fue el método de análisis y síntesis.

Al usar el presente método separamos el todo para estudiar por partes en forma individual (análisis). Observamos el hecho, el comportamiento, describimos e identificamos todo los elementos para poder entenderlo, revisamos todos sus elementos de forma rigurosa.

3.2. Diseño de la investigación

El presente trabajo de investigación se adecuó al diseño Cuasi experimental de tipo longitudinal.

Con esta investigación se ha ideado con el propósito de determinar, con la mayor confiabilidad posible, relaciones de causa efecto, para lo cual uno o más grupos, llamados experimentales, se exponen a los estímulos experimentales y los comportamientos resultantes se comparan con los comportamientos de ese u otros grupos

a. Tipo de investigación

El presente trabajo de investigación está enmarcado dentro del tipo de investigación aplicada.

Es la utilización de los conocimientos en la práctica, para aplicarlos en la necesidad del sistema para el hotel casa andina.

b. Nivel de investigación

El presente trabajo se delimita dentro del nivel explicativo.

Los estudios explicativos corresponden a preguntas o interrogantes que nos planteamos en el estudio de la solución, de ahí sobre salen más cuestiones que llevan a una mejor explicación y solución.

3.3. Población y muestra**a. Población**

La población estuvo constituida por todas las clases de datos que existen y para la validación del sistema estuvo conformada la cantidad de trabajadores de los hoteles dedicados al rubro de la hotelería en la ciudad de puno, podemos mencionar las más resaltantes (Casa Andina, José Antonio, Libertador, Ecco In, Posada del Inca).

b. Muestra

La muestra está determinada en función a la población, para ello se ha utilizado la presente formula, ya que no se conoce el número exacto de trabajadores de los hoteles.

$$n = \frac{Z^2 * p * q}{e^2}; \text{donde:}$$

n: es el tamaño de la muestra;

Z: es el nivel de confianza al 95%;

p. es la variabilidad positiva;

q: es la variabilidad negativa;

e: es la precisión o el error

$$n = \frac{(1,96^2)(0,5)(0,5)}{0,05^2}$$

$$n = 384,16$$

$$n = 384 \text{ Trabajadores}$$

3.4. Técnicas e Instrumentos

Para facilitar la recopilación de la información en el trabajo de investigación se utilizó las siguientes técnicas:

- ✓ **Técnica documental:** El objetivo de la investigación documental es elaborar un marco teórico conceptual para formar un cuerpo de ideas sobre el objeto de estudio.

Con el propósito de elegir los instrumentos para la recopilación de información es conveniente referirse a las fuentes de información, como son las fuentes primarias (libros, revistas, informes técnicos, tesis, etc.); fuentes secundarias (bibliotecas, hemerotecas, archivos, etc.).

- ✓ **Entrevista:** La encuesta es una pesquisa o averiguación en la que se emplean cuestionarios para conocer la opinión pública también podemos

decir técnica orientada a obtener información de forma oral o escrita y personalizada sobre acontecimientos vividos y aspectos subjetivos de los informantes en relación a la situación que se está estudiando.

- ✓ **Observación:** Es un proceso cuya función primera e inmediata es recoger información sobre el objeto o escenario que se toma en consideración, con esta técnica establecemos una relación concreta e intensiva entre el investigador y la empresa, de los que se obtienen datos que luego se sintetizan para luego desarrollar la investigación.

3.5. Metodología UML

3.5.1. Diagramas de Casos de Uso:

Actores involucrados

- **Administrador:** Es el encargado de administrar el sistema, en nuestro caso, el Gerente de Hotel. Entre sus funciones principales esta agregar, modificar y eliminar un cliente y/o productos
- **Jefe TI:** Es la persona encargada de ingresar nuevos equipos.
- **Usuarios:** Es toda persona registrada en el sistema, que es trabajadora de empresa, cuyo fin es el uso de los equipos. Además verifica y avisa cuando un producto se encuentra bajo stock.

3.5.2. Diagrama de casos de uso:

Gestionar clientes:

→





Diagrama caso de uso de Gestionar clientes

7





3.5.3. Diagrama de actividades

Buscar Usuario.





Autentificar Usuario.

❌





Ingresar Nuevos equipos

✎





Eliminar Equipos:



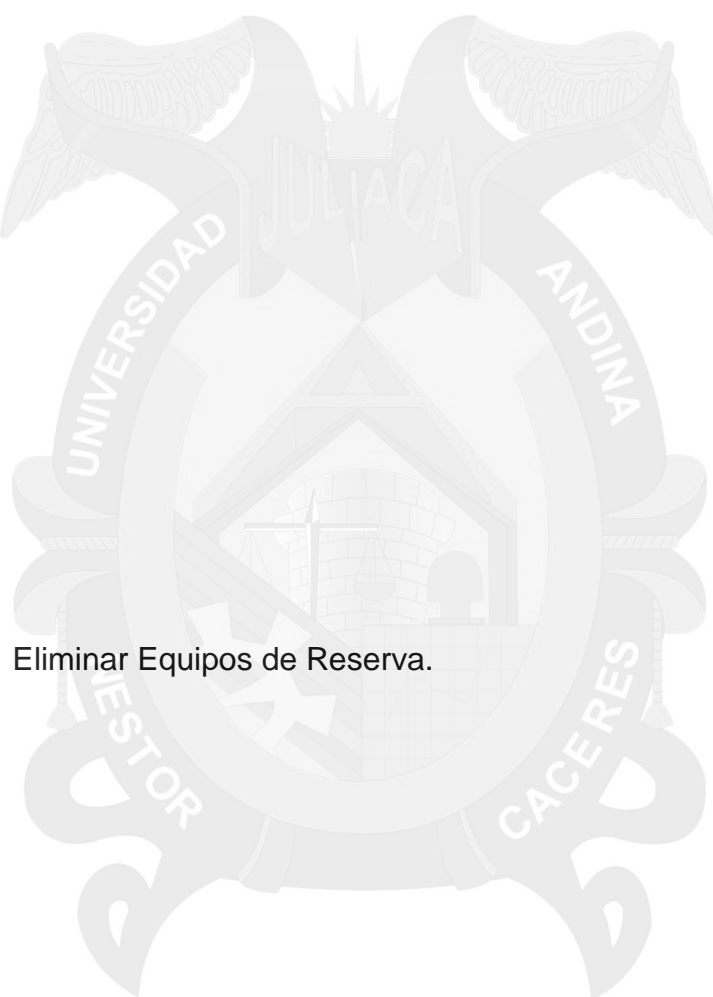


Mostrar Equipos Bajo Stock



Agregar Equipos de Reserva.

9



Eliminar Equipos de Reserva.

10

3.5.4. Diagrama de Clases

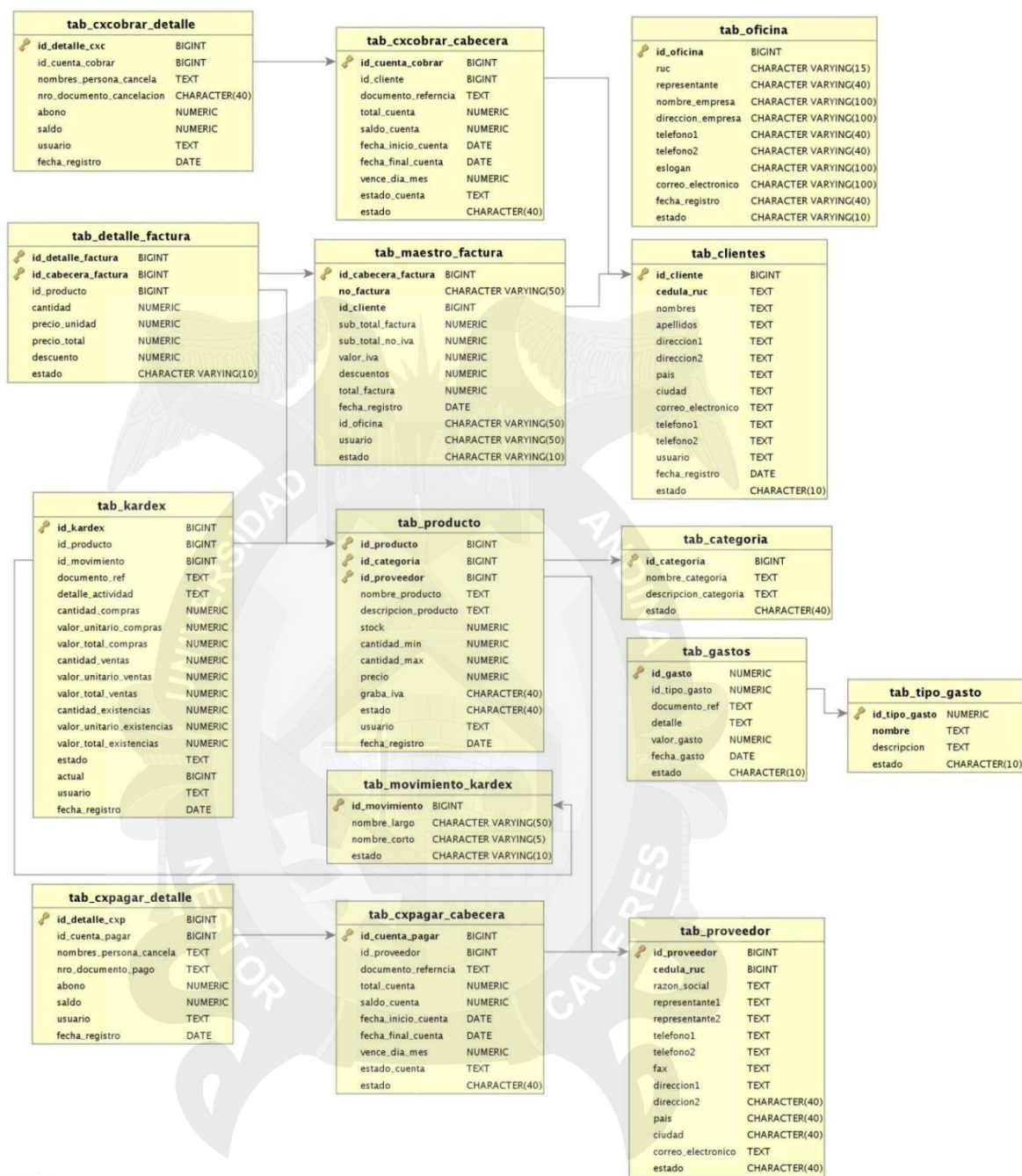
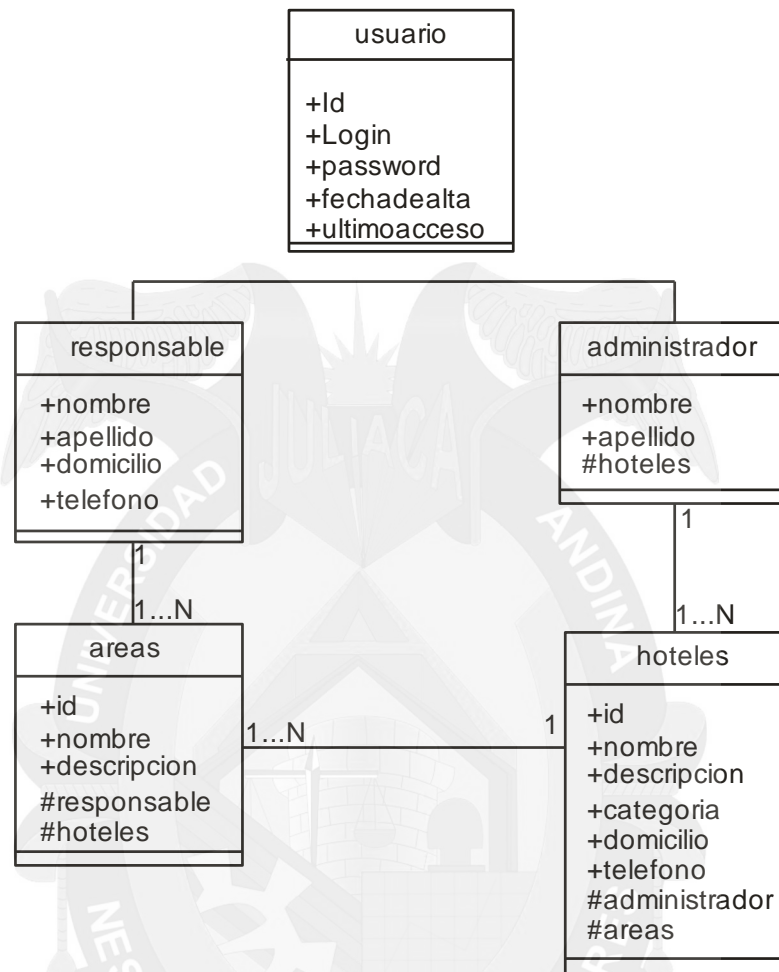
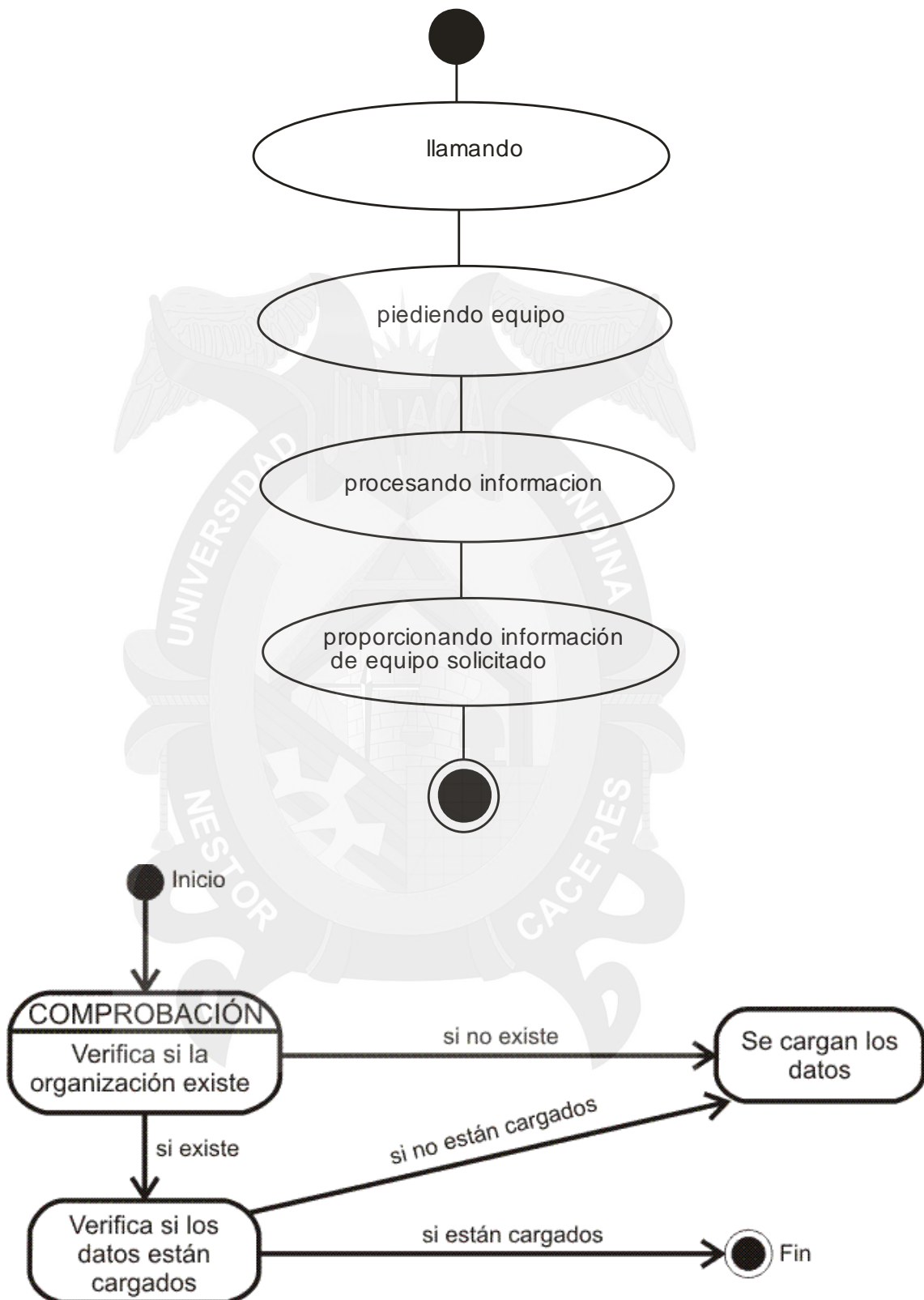


Figura 2. Diagrama del sistema

3.5.5. Diagrama de Objetos

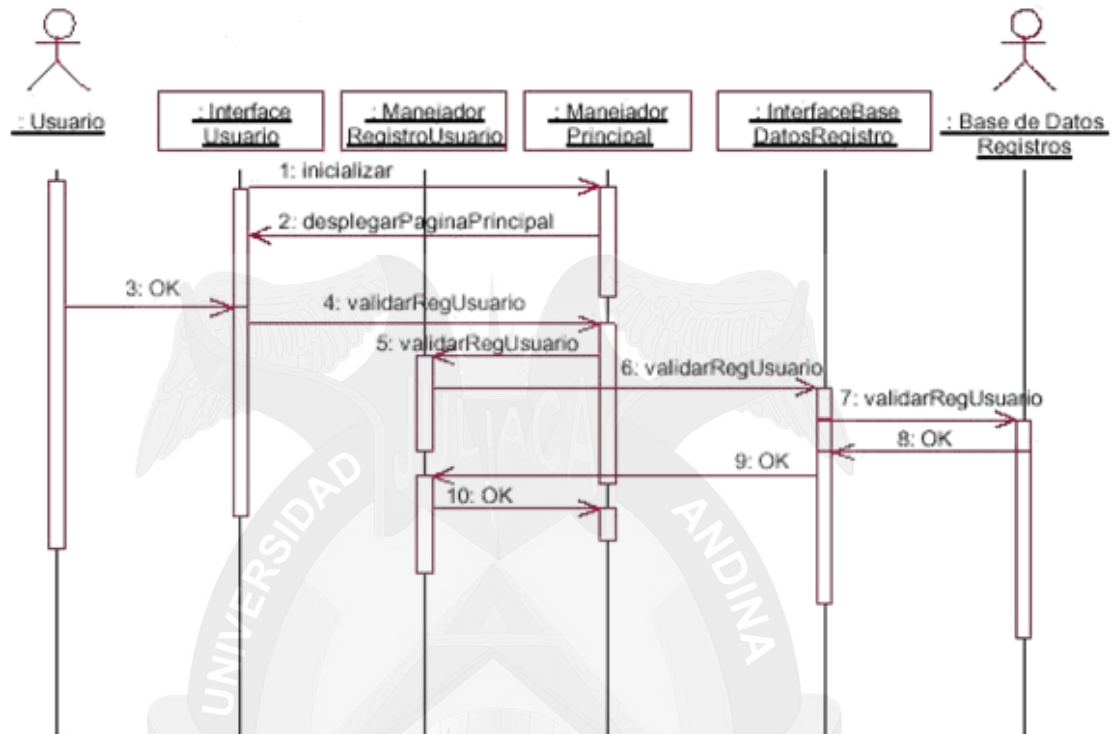


3.5.6. Diagrama de Estado:

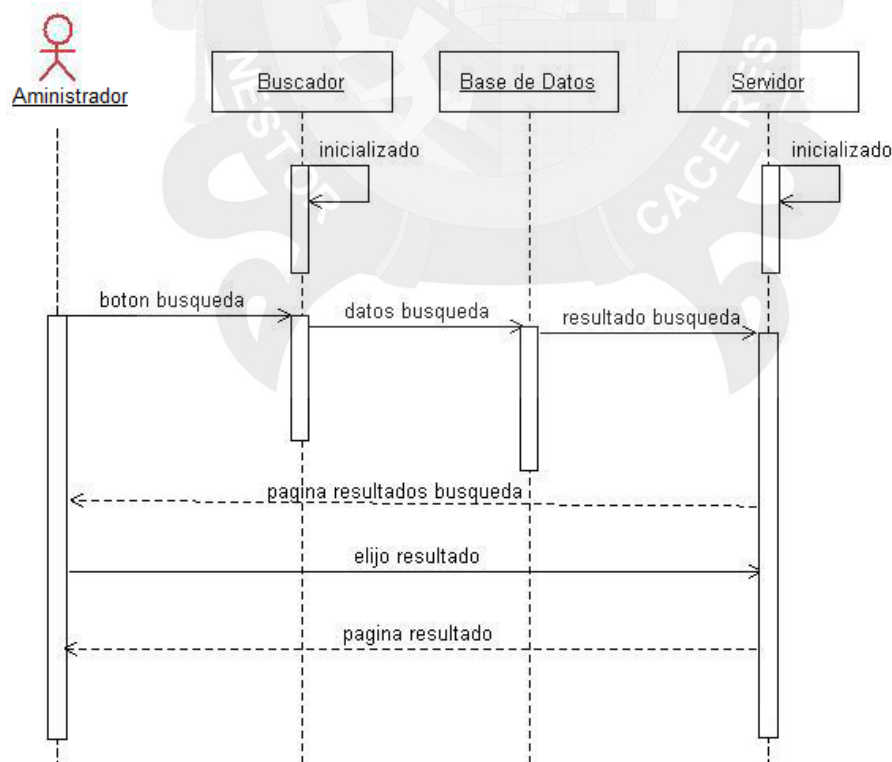


3.5.7. Diagrama de Secuencia:

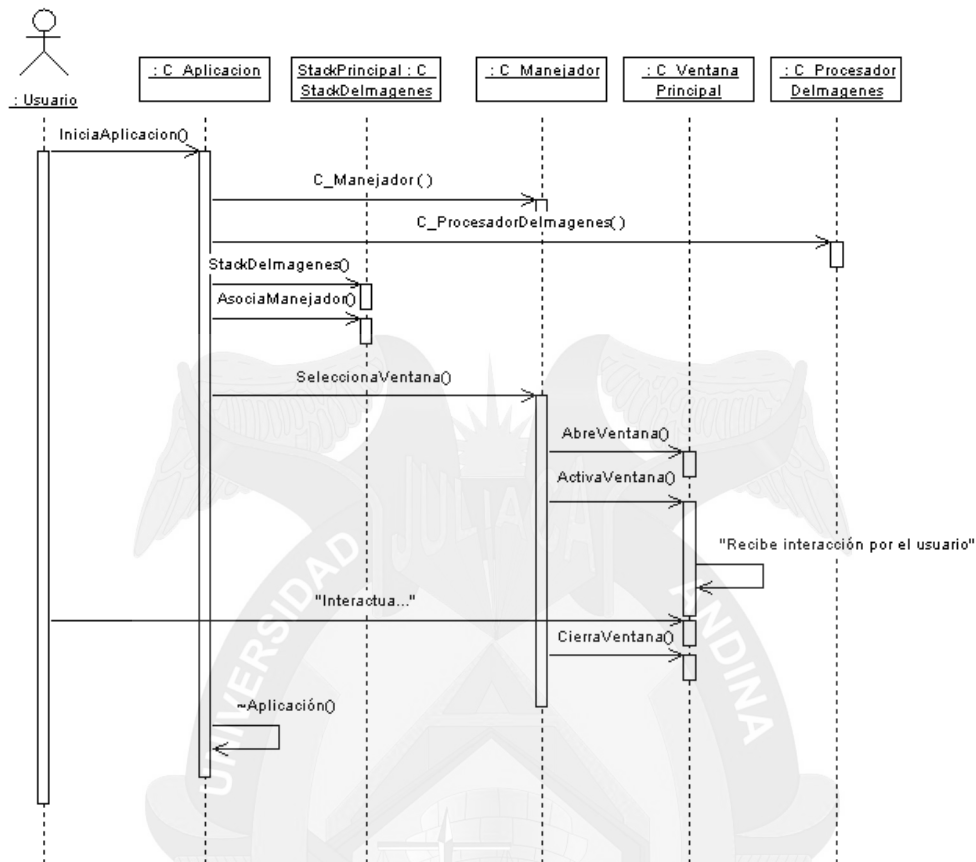
Validar Usuario



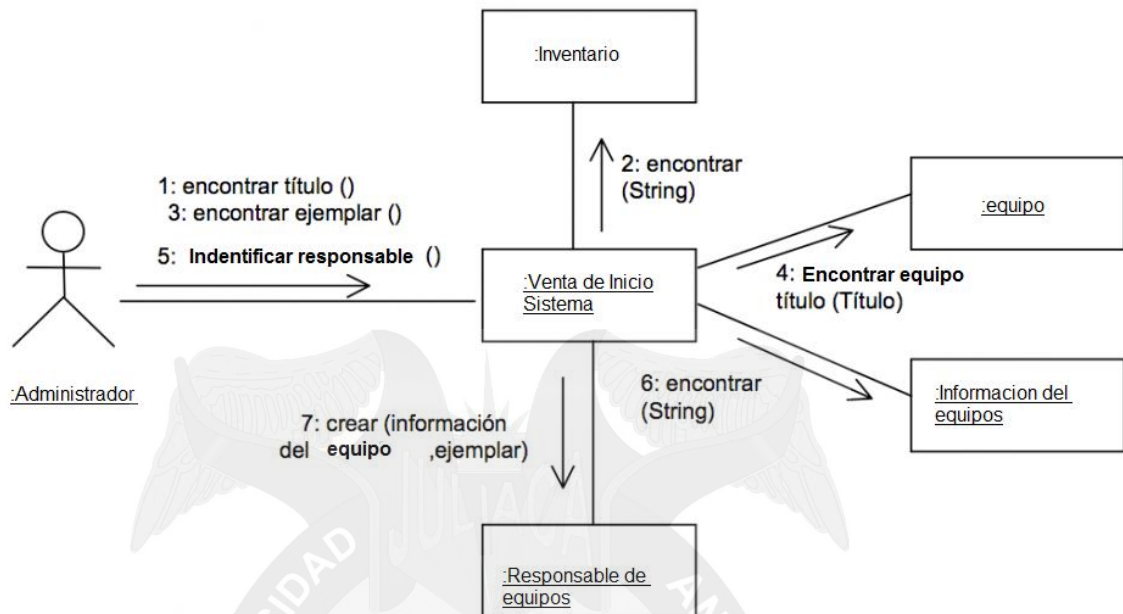
Buscar Usuario



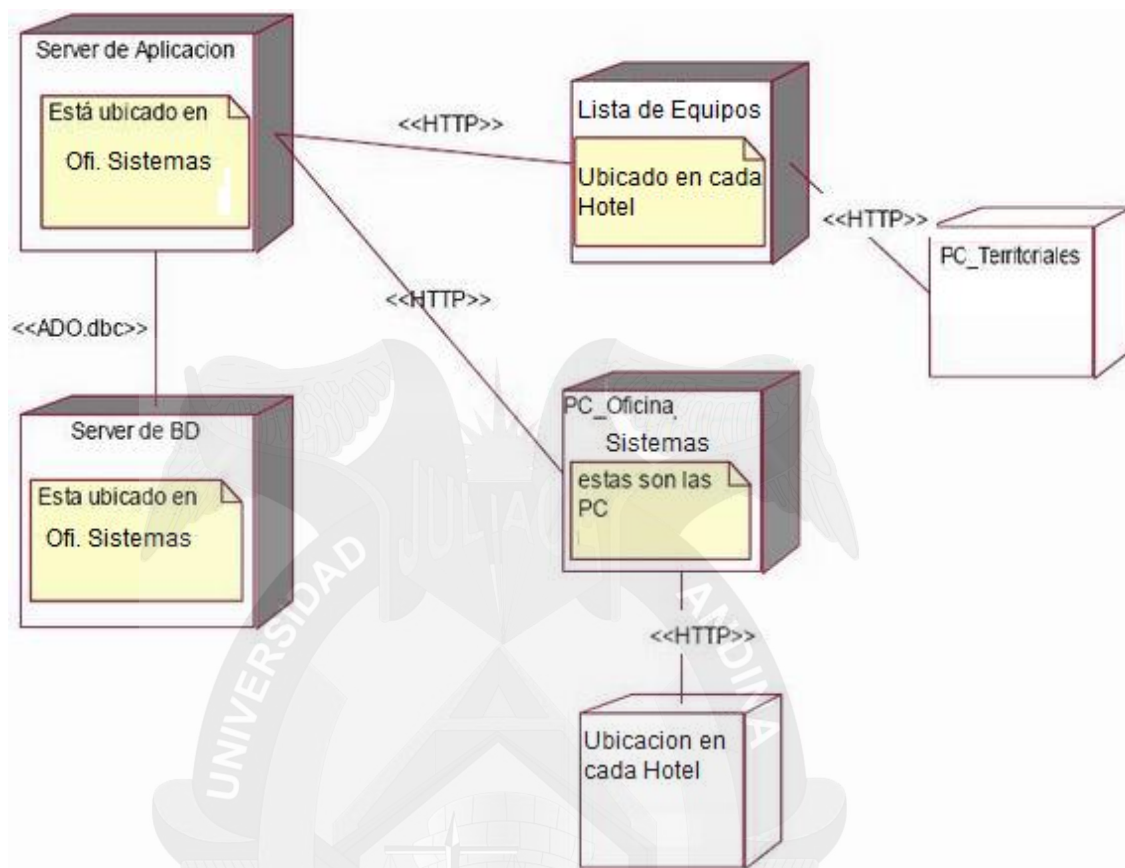
Iniciar Sistema:



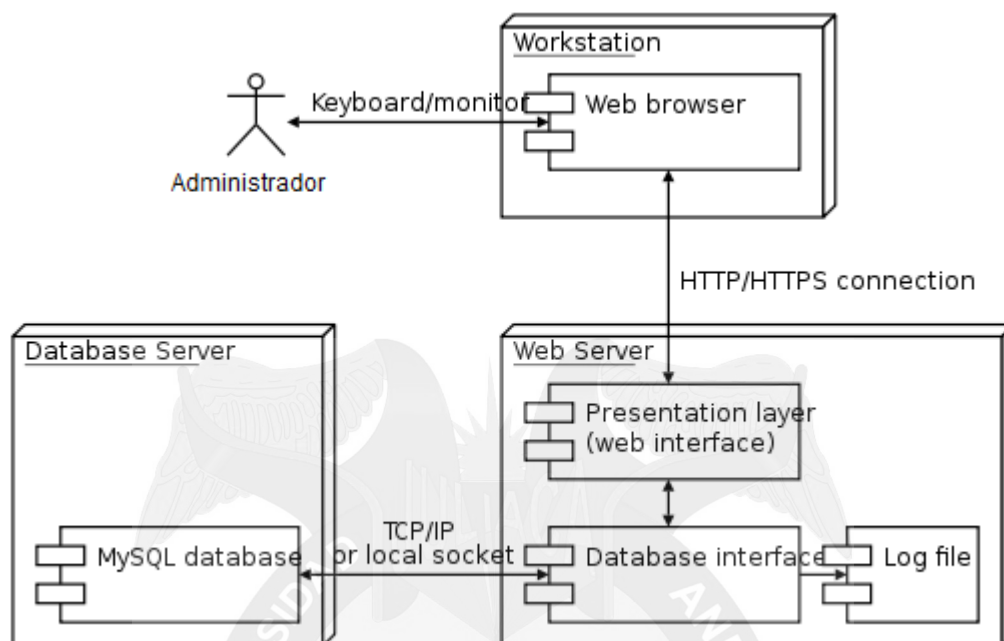
3.5.8. Diagrama de colaboraciones:



3.5.9. Diagrama de Componentes:



3.5.10. Diagrama de Distribución:



CAPÍTULO IV

RESULTADOS

CUADROS ESTADÍSTICOS DE LA VALIDACIÓN DEL SISTEMA

CUADRO No 01 Resultados del Ítem No 01

1. Considera que el manejo del prototipo de sistema es:		
	f	%
Muy fácil	110	28,6
Fácil	252	65,6
Regular	10	2,6
Poco Difícil	8	2,1
Difícil	4	1,0
TOTAL	384	100,0

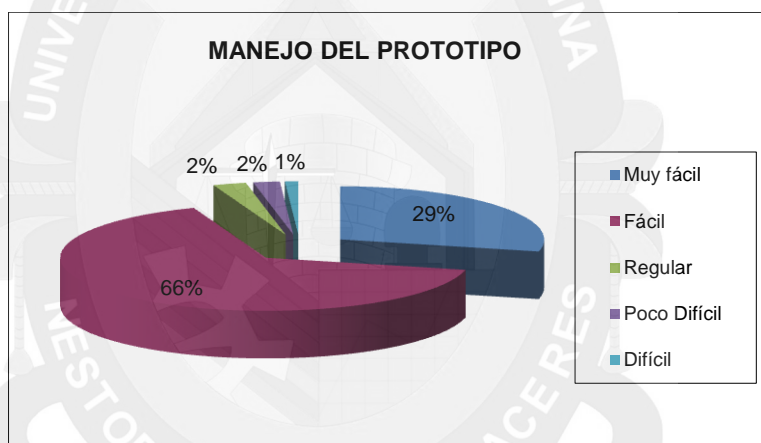


Figura N° 3. Gráfico del Ítem N° 01

INTERPRETACIÓN No 01: De un total de 384 personas, el 28,6 % indica que es muy fácil el manejo del sistema, el 65,6% indica que el manejo del sistema es fácil y el 2,61% indica que el manejo del sistema es regular, el 2.1% indica que es poco difícil, un 1.0% indica que es difícil el manejo.

CUADRO No 02 Resultados del Ítem No 02

2. ¿El prototipo de sistema le provee todas las opciones que usted necesita?		
	f	%
Completamente	88	22,9
En su mayoría	211	54,9
Medianamente	85	22,1
Deficientemente	0	0,0
TOTAL	384	100,0

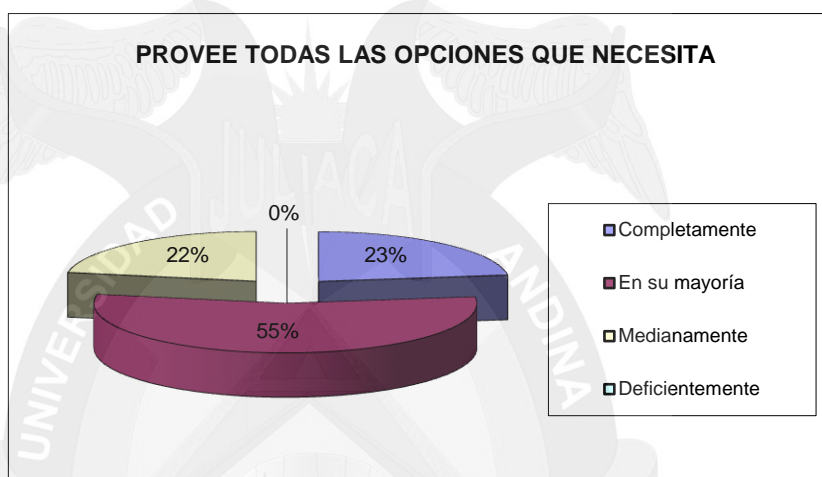


Figura Nº 4. Gráfico del Ítem Nº 02

INTERPRETACIÓN No 02: De un total de 384 personas, el 22,9 % indica que el sistema le provee en forma completa las opciones que uno necesita, el 54,9% indica que el sistema le provee en su mayoría las opciones que uno necesita y el 22,1% indica que el sistema le provee medianamente las opciones que uno necesita.

CUADRO No 03 Resultados del Ítem No 03

3. ¿Cómo calificaría usted la interfaz del prototipo de sistema?		
	F	%
Muy amigable	129	33,6
Amigable	253	65,9
Poco amigable	2	0,5
Nada amigable	0	0,0
TOTAL	384	100,0

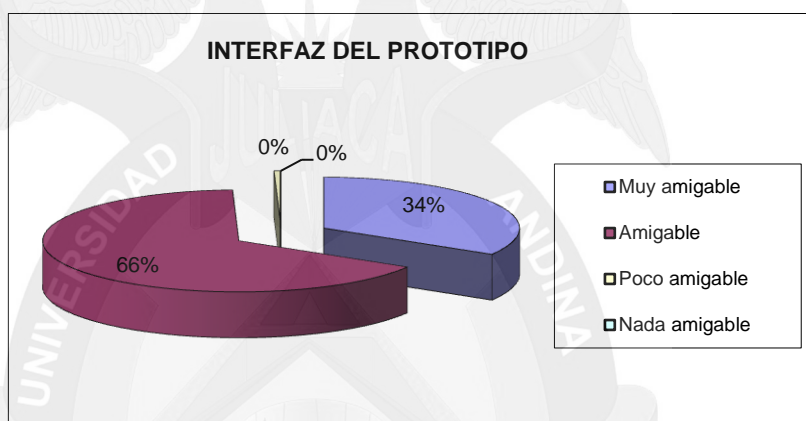


Figura N° 5. Gráfico del Ítem N° 03

INTERPRETACIÓN No 03: De un total de 384 personas, el 33,6 % indica que el interfaz del sistema es muy amigable, el 65,9% indica que el interfaz es amigable.

CUADRO N° 04. Resultados del Ítem No 04

4. El ingreso de datos para el reconocimiento de patrones vía el cuadro de diálogo es:		
	f	%
Muy fácil	134	34,9
Fácil	160	41,7
Regular	90	23,4
Difícil	0	0,0
Muy difícil	0	0,0
TOTAL	384	100,0

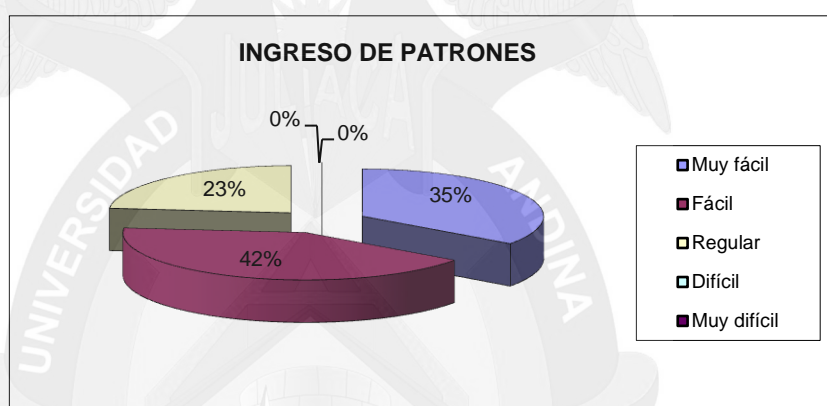


Figura N°6 . Gráfico del Ítem N° 04

INTERPRETACIÓN No 04: De un total de 384 personas, el 34,9 % indica que el ingreso de datos para el reconocimiento de patrones es muy fácil, el 41,7 % indica que el ingreso de datos para el reconocimiento de patrones es fácil y el 23,4 % indica que el ingreso de datos para el reconocimiento de patrones es regular.

CUADRO N° 05. Resultados del Ítem No 05

5. El tiempo de respuesta es:		
	f	%
Rápido	280	72,9
Regular	103	26,8
Lento	1	0,3
Muy lento	0	0,0
TOTAL	384	100,0

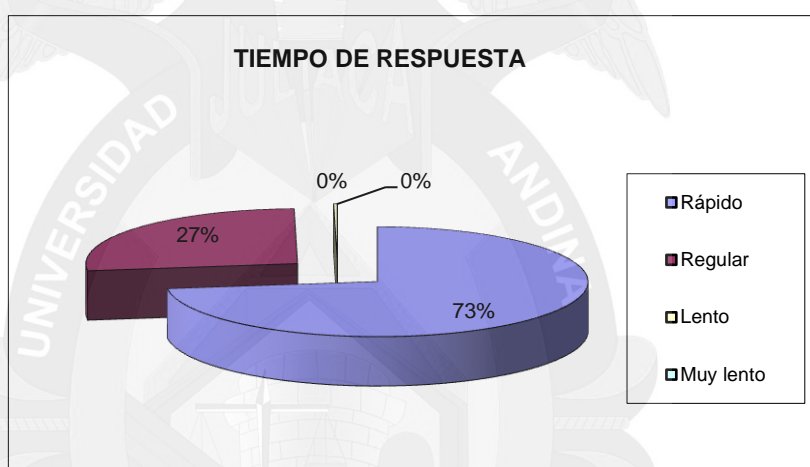


Figura N° 7. Gráfico del Ítem N° 05

INTERPRETACIÓN No 05: De un total de 384 personas, el 72,9 % indica que el tiempo de respuesta es rápido, el 26,8% indica que el tiempo de respuesta es regular, y un .0.3% indica que es lento el resultado de Respuestas.

CUADRO No 06 Resultados del Ítem No 06

6. La presentación de los resultados es:		
	f	%
Comprensible	354	92,2
Poco comprensible	30	7,8
Nada comprensible	0	0,0
TOTAL	384	100,0

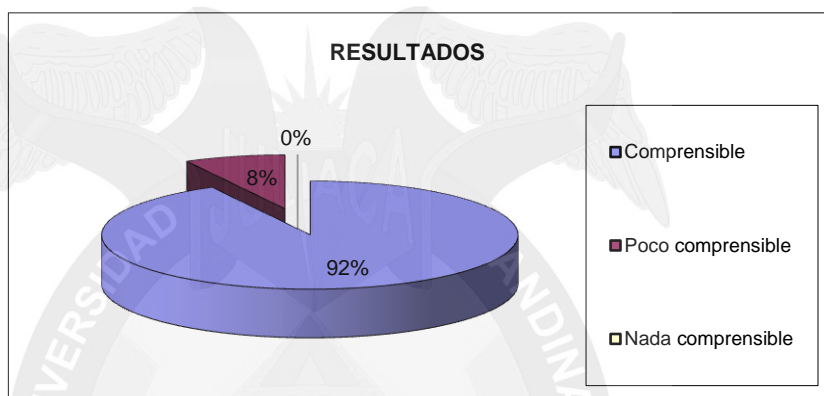


Figura N° 8. Gráfico del Ítem N° 06

INTERPRETACIÓN No 06: De un total de 384 personas, el 92,2 % indica que la presentación de resultados es comprensible, el 7,8% indica que la presentación de resultados es poco comprensible.

CONCLUSIONES

Primero: Desde el inicio del diseño del sistema se consiguió una respuesta positiva que supera las dificultades que plantea la ingeniería de componentes en cuanto a la reutilización de componentes en sistemas de almacén utilizados en el desarrollo del proyecto.

Segundo: La implantación de un sistema de control de inventario es una buena decisión para el hotel casa andina, porque permite el control de sus bienes tecnológico. Los mismos trabajadores están de acuerdo con la implantación del sistema. Este sistema permite tener el control de información de todos los equipos tecnológicos del Hotel y así poder hacer una renovación en caso de deterioro y tener un control en caso de pérdida o robo.

Tercero: El sistema desarrollado apoya los procesos de inventario y ayudará al Jefe de TI del Hotel Casa Andina a la oportuna toma de decisiones mediante informes emitidos por el sistema sobre las deterioro, pérdidas y compras de nuevos equipos que realiza el hotel en un periodo de tiempo.

Cuarto: El Sistema de Control de Inventario permite registrar los diferentes dispositivos y programas que operan actualmente en la empresa, además de un registro de las cuentas para los usuarios y un ordenado registro de las licencias de software.

RECOMENDACIONES

Primero: Es importante tener en claro el uso de los sistemas de información para superar las dificultades que plantea la ISBC en cuanto a la reutilización de componentes en sistemas de administración de inventarios de almacén.

Segundo: Así como la IBSC permite la elaboración de sistemas web y ayuda en el análisis y el diseño del sistema es muy importante también conocer y aplicar el modelo de intercambio de datos ya que es parte de la metodología basado en componentes.

Tercero: Para diseñar un sistema basado en componentes es necesario tener conocimiento de los modelos de objeto subyacentes, que permite la elaboración de un sistema en cualquier lenguaje de programación de cualquier plataforma.

Cuarto: Usar la metodología de ingeniería de software basado en componentes para la elaboración de sistemas de inventario la cual constituyen un método moderno y actualizado y permite el manejo de programación orientado a objetos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Pressman R. Ingeniería del software. In INGENIERÍA DEL SOFTWARE. UN ENFOQUE PRÁCTICO. 7th ed. Mexico: University of Connecticut; 2013. p. 159.
2. Booch. Análisis y Diseño Orientado a Objetos. 4th ed. MEXICO; 2010.
3. Booch g. In Análisis y Diseño Orientado a Objetos con Aplicaciones. mexico; 2010. p. 38.
4. Booch G. Desarrollo Orientado a Objetos con UML. In Desarrollo Orientado a Objetos con UML. Mexico: C.E.C.yT. "Juan de Dios Bátiz Paredes"; 2009. p. 136.
5. Presaman6 – capítulo1 el software y la ingeniería de software, Pag. 9 – 7ma Edicion. 2010
6. Prieto – Diaz [Arango, 2009, pag. 14] – Reutilización en el dominio del análisis software.
7. wikipedia. [Online].; 2014 [cited 2014 octubre 19. Available from: <http://es.wikipedia.org/wiki/Almac%C3%A9n>
8. <https://msdn.microsoft.com/es-es/library/bb972268.aspx>
9. http://es.wikipedia.org/wiki/Ingenier%C3%ADa_de_software_basada_en_componentes
10. <http://www.lcc.uma.es/~av/Docencia/Doctorado/tema1.pdf>
11. <http://webpersonal.uma.es/~morillas/muestreo.pdf>.
12. <https://es.scribd.com/doc/69151419/FORMULA-DE-POBLACION-FINITA-E-INFINITA>.
13. <https://prezi.com/sbjftlirce8h/11-investigacion-pura-y-aplicada/>
14. <https://explorable.com/es/variables-de-investigacion>

ANEXO Nº 01

CUESTIONARIO DE VALIDACIÓN DEL SISTEMA

Marque con una X el grado de apreciación a las preguntas que se formulan a continuación:

1. Considera que el manejo del prototipo de sistema es:
Muy fácil ()
Fácil ()
Regular ()
Poco Difícil ()
Difícil ()
2. ¿El prototipo de sistema le provee todas las opciones que usted necesita?
Completamente ()
En su mayoría ()
Medianamente ()
Deficientemente ()
3. ¿Cómo calificaría usted la interfaz del prototipo de sistema?
Muy amigable ()
Amigable ()
Poco amigable ()
Nada amigable ()

4. El ingreso de datos para el reconocimiento de patrones vía el cuadro de diálogo es:
- Muy fácil ()
- Fácil ()
- Regular ()
- Difícil ()
- Muy difícil ()
5. El tiempo de respuesta es:
- Rápido ()
- Regular ()
- Lento ()
- Muy lento ()
6. La presentación de los resultados es:
- Comprensible ()
- Poco comprensible ()
- Nada comprensible ()

ANEXO N° 02

MATRIZ DE CONSISTENCIA

Problema General	Objetivo general	Hipótesis general	Variable Independiente	Indicadores	Índice	Diseño metodológico
¿En qué medida la Ingeniería de Software Basado en Componentes permitirá implementar un sistema para la administración y control interno de inventario de almacén para el Hotel Casa Andina Puno?	Implementar un sistema utilizando ingeniería de software basado en componentes para la administración y control interno de inventario de almacén para el Hotel Casa Andina Puno.	Al Implementar un sistema utilizando ingeniería de software basado en componentes mejorará la administración y control interno de inventario de almacén para el Hotel Casa Andina Puno.	Sistema de administración	Fluidez constante de materiales. Emitir órdenes de materiales	Control de venta por inventario Informes. Hojas de ordenes de pedido	Tipo de estudio: Científico, cuasi experimental. Población: trabajadores , individuo o conjunto de individuos Muestra: Tipo probabilístico Diseño: Transversal
Planteamientos Específicos:	Objetivo específico	Hipótesis específico	Variable dependiente	Indicador	Índice	Diseño metodológico
1. ¿Cómo mejorar el diseño, el modelar el sistema de administración y control de inventario de almacén? 2. ¿De qué manera la ingeniería de software Basado en Componentes ayuda al sistema de administración y control de inventario de almacén? 3. ¿Cómo el implementar un sistema basado en componentes mejora el control y administración de inventario de almacén?	1. Modelar un sistema de administración y control interno de inventario de almacén. 2. Diseñar un sistema de administración y control interno de inventario de almacén utilizando la Ingeniería de Software Basado en Componentes. 3. Implementar un sistema de administración y control de inventario de almacén mediante la metodología basada en componentes.	1. Al Modelar ayudara al desarrollo del sistema de administración y control el inventario de almacén. 2. Al diseñar un sistema mejorará la administración y control interno de inventario de almacén utilizando la Ingeniería de Software Basado en Componentes. 3. Al Implementar la metodología basado en componentes ayudara al sistema de administración y control interno de inventario de almacén.	Mejora el control de inventario	Adquisiciones de materiales	Compras de materiales	Método: Análisis y síntesis Técnica: Entrevista, preguntas previamente desarrolladas Instrumentos Guía de encuesta

ANEXO Nº 03

INTERFAZ DETALLADO DEL SISTEMA

Se presenta algunas muestras del total de pantallas del sistema.

CASA ANDINA HOTELES - PUNO

Sistema de Inventario - Tecnología de Información

Iniciar Sesión

Ingrese los datos de su usuario.

User:

Password:



Que desea hacer?

- Menu Principal
- Equipos
- Usuarios
- Encargados
- Ubicacion

Sistema de Inventario by Jose Umiri

CASA ANDINA HOTELES - PUNO

Sistema de Inventario - Tecnología de Información

Bienvenid@ al Sistema! Administrador jose [Cerrar Sesión]



Que desea hacer?

- Equipos
- Encargados
- Ubicacion
- Usuarios
- Salir

Sistema de Inventario by Jose Umiri

CASA ANDINA HOTELES - PUNO

Sistema de Inventario - Tecnología de Información

Ingresar Nuevos Artículos [jose](#) [Cerrar Sesión]

Area Tecnica Computadora

FICHA TECNICA DE COMPUTADORA

Codigo de equipo: (Campo obligatorio)
Asignado a:
Ubicacion:

Reportes

Menu Principal
Ingresar Computadoras
Actualizar y Borrar Registros

Equipo	Marca	Modelo	Numero de Serie
Case:			
Procesador:			
Motherboard:			
Monitor:			
Teclado:			
Mouse:			
Speaker:			
Regulador:			

OTROS

Otros	Capacidad	Caracteristicas
Disco Duro		
Procesador		
RAM		

CASA ANDINA HOTELES - PUNO

Sistema de Inventario - Tecnología de Información



Nuevo Encargado [jose](#) [Cerrar Sesión]

Area de Encargados

Ingrese los datos del nuevo encargado

Carnet:
Nombres:
Apellidos:

Menu Principal
Registrar Nuevo Encargado
Actualizar Encargados
Reportes

Sistema de Inventario By Jose Umiri

CASA ANDINA HOTELES - PUNO

Sistema de Inventario - Tecnología de Información

Nuevo Usuario

Ingrese los datos del nuevo usuario

Carnet:
Nickname:
Password:
Confirmar Password:
Nombres:
Apellidos:
Rango:

 Que desea hacer?

[Menu Principal](#)
[Actualizar Users](#)
[Registrar Usuarios](#)
[Reportes](#)

Sistema de Inventario by Jose Umiri;

CASA ANDINA HOTELES - PUNO

Sistema de Inventario - Tecnología de Información

Nueva Ubicacion jose [Cerrar Sesion]

Ingrese el nombre de la nueva ubicacion.

ID:
Nueva Ubicacion:

Area Ubicaciones

[Menu Principal](#)
[Crear Nueva Ubicacion](#)
[Reportes](#)

Sistema de Inventario by Jose Umiri;

ANEXO Nº 04

CÓDIGO FUENTE DEL SISTEMA

1. Inicio de Sesión:

```
<body>
<div id="wrap">
<div id="header">
<h1>CASA ANDINA HOTELES - PUNO</h1>
<br />
<h2>Sistema de Inventario - Tecnologia de Informacion </h2></div>
<div id="top"> </div>
<div id="content">
<div class="left">
<h2><a href="#">Iniciar Sesi&oacute;n</a></h2>
<div class="articles">
<p>Ingrese los datos de su usuario.</p>
<p>&nbsp;</p>
<center>
<form id="sesion" method="post" action=" ../conexion/login.php">
<table width="221" border="0" cellspacing="1">
<tr>
<td width="57"><div align="left">User:</div></td>
<td width="157"><label>
<input type="text" name="username" />
<br />
</label></td></tr>
<tr>
<td><div align="left">Password:</div></td>
<td><label>
<input name="pass" type="password"/>
</label></td></tr>
</table>

<p>
<label>
<input type="submit" name="enviar" id="enviar" value="Iniciar
Sesi&oacute;n" />
</label>
</p> </form></center></div>
<h2>&nbsp;</h2>
<div class="articles"></div> </div>
<div class="right">
<h2>Que desea hacer?</h2>
<p>&nbsp;</p>
<ul>
<li><strong>Menu Principal</strong></li>
```

```
<li><strong>Equipos</strong></li>
<li><strong>Usuarios</strong></li>
<li><strong>Encargados</strong></li>
<li><strong>Ubicacion</strong></li>
<li></li> <li></li> <li></li> </ul>
<p>&nbsp;</p> <p>&nbsp;</p> <p>&nbsp;</p> <p>&nbsp;</p>
<p>&nbsp;</p>
<p>&nbsp;</p> <p>&nbsp;</p> <p>&nbsp;</p> <p>&nbsp;</p> <h2>&nbsp;</h2> </div>
```

```
<div style="clear: both;"> </div>
</div>
<div id="bottom"> </div>
<div id="footer"> Sistema de Inventario by Jose Umiri
</div> </div>
</body>
```

2. index admin1

```
<?php
session_start();
if($_SESSION["ok"]==true && $_SESSION["admin"]==true){
?>
<head>
<title>Sistema de Inventario</title>
<meta http-equiv="Content-Language" content="English" />
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=UTF-8" />
<link rel="stylesheet" type="text/css" href="../../../css/style.css"
media="screen" />
<style type="text/css">
<!--
.Estilo1 {font-size: 16px}
.Estilo2 {font-size: 16}
-->
</style>
</head>
<body>
<div id="wrap">
<div id="header">
<h1>CASA ANDINA HOTELES - PUNO</h1><br />
<h2>Sistema de Inventario - Tecnologia de Informacion</h2></div>
<div id="top"> </div>
<div id="content">
<div class="left">
<h2><a href="#">Bienvenid@ al Sistema! Administrador </a><?php print
"<font color='red'>".$_SESSION["user"]."</font>";?> <a
href="../../../conexion/cerrarsesion.php">[Cerrar Sesion]</a></h2>
<div class="articles">
<p>&nbsp;</p>
```

```
<p></p> </div>
<h2>&nbsp;</h2>
<div class="articles"></div> </div>
<div class="right">
<h2>Que desea hacer?</h2>
<ul>
<li class="Estilo1"><a href="admin_equipos1.php"> Equipos </a></li>
<span class="Estilo1"><br /> </span>
<li class="Estilo1"><a
href="admin_encargados1.php">Encargados</a></li>
<span class="Estilo1"><br /> </span>
<li class="Estilo1"><a href="admin_ubicacion1.php">Ubicacion</a></li>
<span class="Estilo1"><br /> </span>
<li class="Estilo1"><a href="admin_usuarios1.php">Usuarios</a></li>
<span class="Estilo1"><br /> </span>
<li class="Estilo2"><span class="Estilo1"><a
href="../../../conexion/cerrarsesion.php">Salir</a></span></li>
<p class="Estilo2">&nbsp;</p></ul>
<p>&nbsp;</p> <p>&nbsp;</p>
<h2>&nbsp;</h2></div>
<div style="clear: both;"> </div> </div>
<div id="bottom"> </div>
<div id="footer"> Sistema de Inventario by. Jose Umiri; </div> </div>
</body>
</html>

<?php
}else{
    header("Location:http://localhost/Inventario/paginas/index.php");
    exit;
}
?>
```

3. Admin_Equipo1

```
<?php
session_start();
if($_SESSION["ok"]==true && $_SESSION["admin"]==true){
?>
<body>
<div id="wrap">
<div id="header">
<h1>CASA ANDINA HOTELES - PUNO</h1>
<br />
<h2>Sistema de Inventario - Tecnologia de Informacion </h2>
</div>
<div id="top"> </div>
<div id="content">
<div class="left">
<h2><a href="#">Bienvenid@ al Sistema! Administrador </a>
<?php print "<font color='red'>".$_SESSION["user"]."</font>";?> <a
href="../../../conexion/cerrarsesion.php">[Cerrar Sesion]</a></h2>
<div class="articles">
<p></p> </div>
<h2>&nbsp;</h2>
<div class="articles"></div> </div>
<div class="right">
<h2><center>Area de Equipos </center></h2>
<ul>
<li><a href="admin_equipos.php">Ingresar Nuevos Equipos </a></li> <br
/>
<li><a href="admin_reporte.php">Reportes</a></li> <br />
<li><a href="index admin1.php">Menu Principal</a></li> <br />
<ul> <li></li> <li></li></ul>
<h2>&nbsp;</h2></div>
<div style="clear: both;"> </div></div>
<div id="bottom"> </div>
<div id="footer"> Sistema de Inventario by. Jose Umiri;
</div> </div>
</body>
</html>

<?php
}else{
header("Location:http://localhost/Inventario/paginas/index.php");
exit;
}
?>
```

4. Nuevo usuario:

```
<?php
session_start();
if($_SESSION["ok"]==true && $_SESSION["admin"]==true){
?>
<?php
include("../conexion/conexion.php");
?>
<body>
<div id="wrap">
<div id="header">
<h1>HOTEL CASA ANDINA</h1><br>
<h2>Sistema de Inventario Area Tecnologia Informatica</h2></div>

<div id="top"> </div>
<div id="content">
<div class="left">
<h2><a href="#">Nuevo Usuario</a></h2>
<div class="articles">
<p>Ingrese los datos del nuevo usuario </p>
<p>&nbsp;</p>
<center><form id="nuevouser" method="post" action="Nuevo
Usuario.php">
<table width="269" border="0" cellspacing="1"> <tr>
<td>Carnet:</td>
<td><input type="text" name="carnet" id="carnet" maxlength="10"
/></td> </tr>
<tr>
<td width="119">Nickname:</td>
<td width="143"><label>
<input type="text" name="newusername" maxlength="20" />
</label></td> </tr>
<tr>
<td>Password:</td> <td><label>
<input name="newpass" type="password" maxlength="20"/>
</label></td> </tr>
<tr>
<td>Confirmar Password:</td>
<td><input name="newpass2" type="password" maxlength="20"
/></td> </tr>
<tr>
<td>Nombres:</td>
<td><input type="text" name="names" maxlength="30" /></td> </tr>
<tr>
<td>Apellidos:</td>
<td><input type="text" name="lastname" maxlength="30"/></td> </tr>
<tr>
```



```
<td>Rango:</td>
<td><label>
  <select name="rol" >
    <option value="admin">Administrador</option>
    <option value="user">Usuario Normal</option>
  </select>
</label></td>    </tr>
<tr>
  <td>&nbsp;</td>
  <td>&nbsp;</td>    </tr>  </table>
<p>&nbsp;</p>
<p>
  <label>
    <input type="submit" name="enviar" id="enviar" value="Guardar" />
  </label>
  <label>
    <input type="reset" name="limpiar" id="limpiar" value="Limpiar" />
  </label> </form> </p>
<?php
if (isset($_POST['carnet']))
{
    $carnet=$_POST['carnet'];
    $nick=$_POST['newusername'];
    $pass=$_POST['newpass'];
    $pass1=$_POST['newpass2'];
    $nombre=$_POST['names'];
    $lastname=$_POST['lastname'];
    $rol1=$_POST['rol'];
    if ($pass==$pass1 && $pass!=""){
        if(ereg("[0-9]", $carnet)){
            if(ereg("[a-zA-Z]", $nombre)){
                if(ereg("[a-zA-Z]", $lastname)){
                    $x=mysql_query("insert into users
values('$nick','$rol1','$pass','$carnet','$nombre','$lastname')",$con);
                    echo "Datos guardados!";
                    //header("Location:http://localhost/Inventario/paginas/admin/Eliminar
Users.php");
                }
            }
        }
    }
    }else{
        echo "<script>alert('Error')</script>";
    }
}
?>
</center> </div>
<h2>&nbsp;</h2>
<div class="articles"></div> </div>
```



```
<div class="right">
<h2>Que desea hacer?</h2>
<p>&nbsp;</p>
<ul>
  <li><a href="index admin1.php">Menu Principal</a></li>
  <li><a href="Eliminar Users.php">Actualizar Users</a></li>
  <li>Registrar Usuarios</li>
  <li><a href="Reporte.php">Reportes</a></li>
  <li></li> <li></li> <li></li></ul>
<?php
}else{
  // header("Location:http://localhost/Inventario/paginas/index.php");
  exit;
}
?>
<h2>&nbsp;</h2>
</div>
<div style="clear: both;"> </div>
</div>
<div id="bottom"> </div>
<div id="footer"> Sistema de Inventario by Jose Umiri;
</div></div>
</body></html>
```

5. Ingreso Computadoras

```
<?php
session_start();
if($_SESSION["ok"]==true){
?>
<?php
include ("../conexion/conexion.php");
//$con=mysql_connect("localhost","root","1234") or die("Falla en
Connexion");
//mysql_select_db("inventariodb",$con);
$ubicacion=mysql_query("select ubicacion from ubicacion",$con);
$nombre=mysql_query("select nombres from encargados",$con);
$nombre1=mysql_query("select apellidos from encargados",$con);

?>
<head>
<title>Ingresar Nuevos Articulos</title>
<meta http-equiv="Content-Language" content="English" />
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=UTF-8" />
<link rel="stylesheet" type="text/css" href="../../css/style.css"
media="screen" />
<link rel="shortcut icon" href="../../images/favicon.ico" type="image/x-icon">
<link rel="icon" href="../../images/favicon.ico" type="image/x-icon">

</head>
<body>
<div id="wrap">
<div id="header">
<h1>CASA ANDINA HOTELES - PUNO</h1><br />
<h2>Sistema de Inventario - Tecnologia de Informacion</h2></div>
<div id="top"> </div>
<div id="content">
<div class="left">
<h2><a href="#"> Ingresar Nuevos Articulos</a> <?php print "<font
color='red'>".$_SESSION["user"]."</font>";?> <a
href="../../conexion/cerrarsesion.php">[Cerrar Sesion]</a></h2>
<div class="articles">
<form id="nuevoarticulo" method="post" action="Ingresar pc1.php">
<h3>&nbsp;</h3>
<center><h3>FICHA TECNICA DE COMPUTADORA </h3></center>
<hr>
<table width="509" border="0" cellspacing="3">
<tr>
<td width="109">Codigo de equipo:</td>
<td width="381"><label>
<input type="text" name="idequipo" maxlength="20" />
<font color="#FF0000">(Campo obligatorio)</font></label></td>
```

```
</tr>
<tr>
  <td>Asignado a:</td>
  <td><select name="encargado">
    <?php for ($l=0;$l<mysql_num_rows($nombre1);$l++)
    {
      $encar = mysql_result($nombre,$l,"nombres");
      $encar1 = mysql_result($nombre1,$l,"apellidos");
      echo "<option value=\"$encar $encar1\">$encar $encar1</option>";
    }

  ?>
  </select></td></tr>
<tr>
  <td>Ubicacion:</td>
  <td><select name="ubicacion">
    <?php for ($la=0;$la<mysql_num_rows($ubicacion);$la++)
    {
      $ubi = mysql_result($ubicacion,$la,"ubicacion");
      echo "<option value=\".$ubi.\">.$ubi.\"</option>";
    }

  ?>
  </select></td></tr></table>
<p><a href="Nueva Ubicacion.php"></a></p>
<hr> <p>&nbsp;</p>
<center> <table width="518" border="0" cellspacing="3">
  <tr>
    <td width="110" align="center">Equipo</td>
    <td width="129"><div align="center">Marca</div></td>
    <td width="85"><div align="center">Modelo</div></td>
    <td width="171"><div align="center">Numero de Serie</div></td></tr>
  <tr>
    <td>Case:</td>
    <td><label>
      <input type="text" name="mcase" maxlength="30" /></label></td>
    <td><input type="text" name="modcase" maxlength="30" /></td>
    <td><label>
      <input type="text" name="numcase" maxlength="30"
/></label></td></tr>
  <tr>
    <td>Procesador :</td>
    <td><label>
      <input type="text" name="mproce" maxlength="30" /></label></td>
    <td><input type="text" name="modproce" maxlength="30"/></td>
    <td><label>
      <input type="text" name="numproce" maxlength="30"
/></label></td></tr>
```

```
<tr>
  <td>Motherboard:</td>
  <td><label>
    <input type="text" name="mmother" maxlength="30" /></label></td>
  <td><input type="text" name="modmother" maxlength="30" /></td>
  <td><label>
    <input type="text" name="nummother" maxlength="30"
/></label></td></tr>
<tr>
  <td>Monitor:</td>
  <td><label>
    <input type="text" name="mmoni" maxlength="30" /></label></td>
  <td><input type="text" name="modmoni" maxlength="30"/></td>
  <td><label>
    <input type="text" name="nummoni" maxlength="30"
/></label></td></tr>
<tr>
  <td>Teclado:</td>
  <td><label>
    <input type="text" name="mtecla" maxlength="30"/></label></td>
  <td><input type="text" name="modtecla" maxlength="30"/></td>
  <td><label>
    <input type="text" name="numtecla" maxlength="30"
/></label></td></tr>
<tr>
  <td>Mouse:</td>
  <td><label>
    <input type="text" name="mmouse" maxlength="30" /></label></td>
  <td><input type="text" name="modmouse" maxlength="30"/></td>
  <td><label>
    <input type="text" name="nummouse" maxlength="30"
/></label></td></tr>
<tr>
  <td>Speaker:</td>
  <td><label>
    <input type="text" name="mspeak" maxlength="30" /></label></td>
  <td><label>
    <input type="text" name="modspeak" maxlength="30"/></label></td>
  <td><label>
    <input type="text" name="numspeak" maxlength="30"
/></label></td></tr>
<tr>
  <td>Regulador:</td>
  <td><label>
    <input type="text" name="mreg" maxlength="30" /></label></td>
  <td><label>
    <input type="text" name="modreg" maxlength="30" /></label></td>
  <td><label>
```



```

        <input type="text" name="numreg" maxlength="30"
/></label></td></tr>
    </table>
    <h3>&nbsp;</h3>
    <h3>&nbsp;</h3>
    <h3>OTROS</h3>
</center>
<hr>
<table width="429" border="0" cellspacing="3">
    <tr>
        <td width="111"><div align="center">Otros</div></td>
        <td width="146"><div align="center">Capacidad</div></td>
        <td width="146"><div align="center">Caracterisiticas</div></td></tr>
    <tr>
        <td>Disco Duro</td>
        <td><label>
            <input type="text" name="caphdd" maxlength="30" /></label></td>
        <td><label>
            <input type="text" name="carhdd" maxlength="30" /></label></td></tr>
    <tr>
        <td>Procesador</td>
        <td><label>
            <input type="text" name="capproce" maxlength="30" /></label></td>
        <td><label>
            <input type="text" name="carproce" maxlength="30"
/></label></td></tr>
    <tr>
        <td>RAM</td>
        <td><label>
            <input type="text" name="capram" maxlength="30" /></label></td>
        <td><label>
            <input type="text" name="carram" maxlength="30" /></label></td></tr>
    <tr>
        <td>Motherboard</td>
        <td><label>
            <input type="text" name="capmother" maxlength="30" /></label></td>
        <td><label>
            <input type="text" name="carmother"
maxlength="30"/></label></td></tr>
    <tr>
        <td>Unidad Optica</td>
        <td><label>
            <input type="text" name="capunidad" maxlength="30" /></label></td>
        <td><label>
            <input type="text" name="carunidad"
maxlength="30"/></label></td></tr>
</table>
<p>&nbsp;</p>

```



```
<p>&nbsp;</p>
<center><h3>SOFTWARE INSTALADO</h3></center><hr />
<table width="345" border="0" cellspacing="3">

  <tr>
    <td>Sistema Operativo:</td>
    <td width="212"><label>
      <input type="text" name="so" maxlength="30" /></label></td></tr>
  <tr>
    <td>Paquete Ofimatica</td>
    <td><label>
      <input type="text" name="ofi" maxlength="30"/></label></td></tr>
  <tr>
    <td>Otro: </td>
    <td><label>
      <input type="text" name="otros"maxlength="30" /></label></td></tr>
</table>
<p>&nbsp;</p>
<p>
  <input name="Guardar" type="submit" value="Guardar" />
  <label><input type="reset" name="Clear" id="Clear" value="Limpiar"
/></label>
</p></form>

<?php
if (isset($_POST['idequipo']))
{
  if ($_POST['idequipo']!=""){
    $qid=$_POST['idequipo'];
    $qencargado=$_POST['encargado'];
    $qubicacion=$_POST['ubicacion'];
    $qmcase=$_POST['mcase'];
    $qmodcase=$_POST['modcase'];
    $qnumcase=$_POST['numcase'];
    $qmproce=$_POST['mproce'];
    $qmodproce=$_POST['modproce'];
    $qnumproce=$_POST['numproce'];
    $qmmother=$_POST['mmother'];
    $qmodmother=$_POST['modmother'];
    $qnummother=$_POST['nummother'];
    $qmmoni=$_POST['mmoni'];
    $qmodmoni=$_POST['modmoni'];
    $qnummoni=$_POST['nummoni'];
    $qmmoni=$_POST['mmoni'];
    $qmodmoni=$_POST['modmoni'];
    $qnummoni=$_POST['nummoni'];
    $qmtecta=$_POST['mtecla'];
    $qmodtecla=$_POST['modtecla'];
```



```
$qnumtecla=$_POST['numtecla'];  
$qmmouse=$_POST['mmouse'];  
$qmodmouse=$_POST['modmouse'];  
$qnummouse=$_POST['nummouse'];  
$qmspeak=$_POST['mspeak'];  
$qmodspeak=$_POST['modspeak'];  
$qnumspeak=$_POST['numspeak'];  
$qmreg=$_POST['mreg'];  
$qmodreg=$_POST['modreg'];  
$qnumreg=$_POST['numreg'];  
$qcaphdd=$_POST['caphdd'];  
$qcarhdd=$_POST['carhdd'];  
$qcapproce=$_POST['capproce'];  
$qcarproce=$_POST['carproce'];  
$qcapram=$_POST['capram'];  
$qcarram=$_POST['carram'];  
$qcapmother=$_POST['capmother'];  
$qcarmother=$_POST['carmother'];  
$qcapunidad=$_POST['capunidad'];  
$qcarunidad=$_POST['carunidad'];  
$qso=$_POST['so'];  
$qofi=$_POST['ofi'];  
$qotros=$_POST['otros'];
```

```
$x=mysql_query("insert into articulos  
values('$qid','$qencargado','$qubicacion','$qmcase','$qmodcase','$qnumcas  
e','$qmproce','$qmodproce','$qnumproce','$qmmother','$qmodmother','$qnu  
mmother','$qmmoni','$qmodmoni','$qnummoni','$qmtecla','$qmodtecla','$qnu  
mtecla','$qmmouse','$qmodmouse','$qnummouse','$qmspeak','$qmodspeak'  
','$qnumspeak','$qmreg','$qmodreg','$qnumreg','$qcaphdd','$qcarhdd','$qcap  
proce','$qcarproce','$qcapram','$qcarram','$qcapmother','$qcarmother','$qca  
punidad','$qcarunidad','$qso','$qofi','$qotros')",$con);
```

```
echo "<script>alert('Registro Guardado Correctamente')</script>";  
}else{  
    echo "No introdujo el id de equipo";  
}  
}
```

```
?>  
    <p>&nbsp;</p>  
</div>  
<h2>&nbsp;</h2>  
<div class="articles"></div></div>  
<div class="right">  
<h2>Area Tecnica Computadora </h2>  
<p>&nbsp;</p>
```

```
<ul>
  <li><a href="index_admin1.php">Menu Principal</a></li><br />
  <li>Ingresar Computadoras </li>
  <br />
  <li><a href="Actualizarpc1.php">Actualizar y Borrar Registros</a></li><br
/>
  <li><a href="admin_reporte.php">Reportes</a></li>
  <li></li> <li></li> <li></li> <li></li></ul>
<h2>&nbsp;</h2></div>
<div style="clear: both;"> </div></div>
<div id="bottom"> </div>
<div id="footer"> Sistema de Inventario by. Jose Umiri; </div>
<?php
}else{
  header("Location:http://localhost/Inventario/paginas/Iniciar Sesion.php");
  exit;
}
?>

</div>
</body>
</html>
```

6. Ingreso Laptop

```
<?php
session_start();
if($_SESSION["ok"]==true){
?>

<?php
include ("../conexion/conexion.php");
//$con=mysql_connect("localhost","root","1234") or die("Falla en
Connexion");
//mysql_select_db("inventariodb",$con);
$ubicacion=mysql_query("select ubicacion from ubicacion",$con);
$nombre=mysql_query("select nombres from encargados",$con);
$nombre1=mysql_query("select apellidos from encargados",$con);

?>
<head>
<title>Ingresar Nuevas laptop</title>
<meta http-equiv="Content-Language" content="English" />
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=UTF-8" />
<link rel="stylesheet" type="text/css" href="../css/style.css"
media="screen" />
<link rel="shortcut icon" href="../images/favicon.ico" type="image/x-icon">
<link rel="icon" href="../images/favicon.ico" type="image/x-icon">
</head>
<body>
<div id="wrap">
<div id="header">
<h1>CASA ANDINA HOTELES - PUNO</h1><br />
<h2>Sistema de Inventario - Tecnologia de Informacion</h2></div>
<div id="top"> </div>
<div id="content">
<div class="left">
<h2><a href="#"> Ingresar Nuevos Articulos</a> <?php print "<font
color='red'>".$_SESSION["user"]."</font>";?> <a
href="../conexion/cerrarsesion.php">[Cerrar Sesion]</a></h2>
<div class="articles">
<form id="nuevoarticulo" method="post" action="Ingresar Laptop.php">
<h3>&nbsp;  </h3>
<center>
<h3>
FICHA TECNICA LAPTOP </h3></center>
<hr>
<table width="509" border="0" cellspacing="3">
<tr>
<td width="109">Codigo de equipo:</td>
<td width="381"><label>
```

```
<input type="text" name="idequipo" maxlength="20" />
<font color="#FF0000">(Campo obligatorio)</font></label></td></tr>
<tr>
<td>Asignado a:</td>
<td><select name="encargado">
  <?php for ($l=0;$l<mysql_num_rows($nombre1);$l++)
  {

$encar = mysql_result($nombre,$l,"nombres");
$encar1 = mysql_result($nombre1,$l,"apellidos");
echo "<option value=\"\$encar $encar1\">$encar $encar1</option>";
}

?>
  </select></td></tr>
<tr>
<td>Ubicacion:</td>
<td><select name="ubicacion">
  <?php for ($la=0;$la<mysql_num_rows($ubicacion);$la++)
  {
$ubi = mysql_result($ubicacion,$la,"ubicacion");
echo "<option value=\".$ubi.\">.$ubi.\"</option>";
}
?>
  </select></td></tr></table>
<p><a href="Nueva Ubicacion.php"></a></p>
<hr>
<p>&nbsp;</p>
<center>
<table width="518" border="0" cellspacing="3">
<tr>
<td width="110" align="center">Equipo</td>
<td width="129"><div align="center">Marca</div></td>
<td width="85"><div align="center">Modelo</div></td>
<td width="171"><div align="center">Numero de Serie</div></td></tr>
<tr>
<td>Modelo:</td>
<td><label>
  <input type="text" name="mcase" maxlength="30" /></label></td>
<td><input type="text" name="modcase" maxlength="30" /></td>
<td><label>
  <input type="text" name="numcase" maxlength="30"
/></label></td></tr>
<tr>
<td>Procesador :</td>
<td><label>
  <input type="text" name="mproce" maxlength="30" /></label></td>
<td><input type="text" name="modproce" maxlength="30"/></td>
```

```
<td><label>
    <input type="text" name="numproce" maxlength="30"
/></label></td></tr>
<tr>
<td>Motherboard:</td>
<td><label>
    <input type="text" name="mmother" maxlength="30" /></label></td>
<td><input type="text" name="modmother" maxlength="30" /></td>
<td><label>
    <input type="text" name="nummother" maxlength="30"
/></label></td></tr>
<tr>
<td>Pantalla:</td>
<td><label>
    <input type="text" name="mmoni" maxlength="30" /></label></td>
<td><input type="text" name="modmoni" maxlength="30"/></td>
<td><label>
    <input type="text" name="nummoni" maxlength="30"
/></label></td></tr>
<tr>
<td>Teclado:</td>
<td><label>
    <input type="text" name="mtecla" maxlength="30"/></label></td>
<td><input type="text" name="modtecla" maxlength="30"/></td>
<td><label>
    <input type="text" name="numtecla" maxlength="30"
/></label></td></tr>
<tr>
<td>:Unidad Multimedia: </td>
<td><label>
    <input type="text" name="mmouse" maxlength="30" /></label></td>
<td><input type="text" name="modmouse" maxlength="30"/></td>
<td><label>
    <input type="text" name="nummouse" maxlength="30"
/></label></td></tr>
<tr>
<td>Tarjeta de Red :</td>
<td><label>
    <input type="text" name="mspeak" maxlength="30" /></label></td>
<td><label>
    <input type="text" name="modspeak" maxlength="30"/></label></td>
<td><label>
    <input type="text" name="numspeak" maxlength="30"
/></label></td></tr>
<tr>
<td>Alimentacion:</td>
<td><label>
    <input type="text" name="mreg" maxlength="30" /></label></td>
```



```
<td><label>
  <input type="text" name="modreg" maxlength="30"/> </label></td>
<td><label>
  <input type="text" name="numreg" maxlength="30"
/></label></td></tr>
</table>
<h3>&nbsp;</h3>
<h3>&nbsp;</h3>
<h3>OTROS</h3></center>
<hr>
<table width="429" border="0" cellspacing="3">
  <tr>
    <td width="111"><div align="center">Otros</div></td>
    <td width="146"><div align="center">Capacidad</div></td>
    <td width="146"><div align="center">Caracterisiticas</div></td></tr>
  <tr>
    <td>Disco Duro</td>
    <td><label>
      <input type="text" name="caphdd" maxlength="30" /></label></td>
    <td><label>
      <input type="text" name="carhdd" maxlength="30" /></label></td></tr>
  <tr>
    <td>Procesador</td>
    <td><label>
      <input type="text" name="capproce" maxlength="30" /></label></td>
    <td><label>
      <input type="text" name="carproce" maxlength="30"
/></label></td></tr>
  <tr>
    <td>RAM</td>
    <td><label>
      <input type="text" name="capram" maxlength="30" /></label></td>
    <td><label>
      <input type="text" name="carram" maxlength="30" /></label></td></tr>
  <tr>
    <td>RAM VIDEO </td>
    <td><label>
      <input type="text" name="capmother" maxlength="30" /></label></td>
    <td><label>
      <input type="text" name="carmother"
maxlength="30"/></label></td></tr>
  <tr>
    <td>Unidad Optica</td>
    <td><label>
      <input type="text" name="capunidad" maxlength="30" /></label></td>
    <td><label>
      <input type="text" name="carunidad"
maxlength="30"/></label></td></tr>
```



```
</table>
<p>&nbsp;</p>
<p>&nbsp;</p>
<center><h3>SOFTWARE INSTALADO</h3></center><hr />
<table width="345" border="0" cellspacing="3">
<tr>
<td>Sistema Operativo:</td>
<td width="212"><label>
<input type="text" name="so" maxlength="30" /></label></td></tr>
<tr>
<td>Paquete Ofimatica</td>
<td><label>
<input type="text" name="ofi" maxlength="30"/></label></td></tr>
<tr>
<td>Otro: </td>
<td><label>
<input type="text" name="otros"maxlength="30" /></label></td></tr>
</table>
<p>&nbsp;</p>
<p>
<input name="Guardar" type="submit" value="Guardar" />
<label><input type="reset" name="Clear" id="Clear" value="Limpiar"
/></label>
</p></form>
<?php
if (isset($_POST['idequipo']))
{
    if ($_POST['idequipo']!=""){
    $qid=$_POST['idequipo'];
    $qencargado=$_POST['encargado'];
    $qubicacion=$_POST['ubicacion'];
    $qmcase=$_POST['mcase'];
    $qmodcase=$_POST['modcase'];
    $qnumcase=$_POST['numcase'];
    $qmproce=$_POST['mproce'];
    $qmodproce=$_POST['modproce'];
    $qnumproce=$_POST['numproce'];
    $qmmother=$_POST['mmother'];
    $qmodmother=$_POST['modmother'];
    $qnummother=$_POST['nummother'];
    $qmmoni=$_POST['mmoni'];
    $qmodmoni=$_POST['modmoni'];
    $qnummoni=$_POST['nummoni'];
    $qmmoni=$_POST['mmoni'];
    $qmodmoni=$_POST['modmoni'];
    $qnummoni=$_POST['nummoni'];
    $qmtecta=$_POST['mtecla'];
    $qmodtecla=$_POST['modtecla'];
```

```
$qnumtecla=$_POST['numtecla'];
$qmmouse=$_POST['mmouse'];
$qmodmouse=$_POST['modmouse'];
$qnummouse=$_POST['nummouse'];
$qmspeak=$_POST['mspeak'];
$qmodspeake=$_POST['modspeake'];
$qnumspeake=$_POST['numspeake'];
$qmreg=$_POST['mreg'];
$qmodreg=$_POST['modreg'];
$qnumreg=$_POST['numreg'];
$qcaphdd=$_POST['caphdd'];
$qcarhdd=$_POST['carhdd'];
$qcapproce=$_POST['capproce'];
$qcarproce=$_POST['carproce'];
$qcapram=$_POST['capram'];
$qcarram=$_POST['carram'];
$qcapmother=$_POST['capmother'];
$qcarmother=$_POST['carmother'];
$qcapunidad=$_POST['capunidad'];
$qcarunidad=$_POST['carunidad'];
$qso=$_POST['so'];
$qofi=$_POST['ofi'];
$qotros=$_POST['otros'];
```

```
$x=mysql_query("insert into laptop
values('$qid','$qencargado','$qubicacion','$qmcas
e','$qmproce','$qmodproce','$qnumproce','$qmmother','$qmodmother','$qnu
mmother','$qmmoni','$qmodmoni','$qnummoni','$qmtecta','$qmodtecla','$qnu
mtecla','$qmmouse','$qmodmouse','$qnummouse','$qmspeak','$qmodspeake'
','$qnumspeake','$qmreg','$qmodreg','$qnumreg','$qcapproce','$qcarproce','$qcapram','$qcarram','$qcapmother','$qcarmother','$qca
punidad','$qcarunidad','$qso','$qofi','$qotros')",$con);
```

```
echo "<script>alert('Registro Guardado Correctamente')</script>";
}else{
    echo "No introdujo el id de equipo";
}
}
}
?>
<p>&nbsp;</p></div>
<h2>&nbsp;</h2>
<div class="articles"></div></div>
<div class="right">
<h2>Area Ingreso Laptop </h2>
<p>&nbsp;</p>
<ul>
<li><a href="index admin1.php">Menu Principal </a></li><br />
```

```
<li>Ingresar Laptop </li>
<br />
<li><a href="Actualizarlaptop1.php">Actualizar y Borrar
Registros</a></li><br />
<li><a href="Reporte.php">Reportes</a></li> <br /></ul>
<h2>&nbsp;</h2></div>
<div style="clear: both;"> </div></div>
<div id="bottom"> </div>
<div id="footer"> Sistema de Inventario by. Jose Umiri; </div>
<?php
}else{
    header("Location:http://localhost/Inventario/paginas/Iniciar Sesion.php");
    exit;
}
?>
</div>
</body>
</html>
```



7. Ingreso RPC

```
<?php
session_start();
if($_SESSION["ok"]==true){
?>
<?php
include ("../conexion/conexion.php");
//$con=mysql_connect("localhost","root","1234") or die("Falla en
Connexion");
//mysql_select_db("inventariodb",$con);
$ubicacion=mysql_query("select ubicacion from ubicacion",$con);
$nombre=mysql_query("select nombres from encargados",$con);
$nombre1=mysql_query("select apellidos from encargados",$con);
?>
<body>
<div id="wrap">
<div id="header">
<h1>CASA ANDINA HOTELES - PUNO</h1><br />
<h2>Sistema de Inventario - Tecnologia de Informacion</h2></div>
<div id="top"> </div>
<div id="content">
<div class="left">
<h2><a href="#"> Ingresar Nuevos Articulos</a> <?php print "<font
color='red'>".$_SESSION["user"]."</font>";?> <a
href="../conexion/cerrarsesion.php">[Cerrar Sesion]</a></h2>
<div class="articles">
<form id="nuevoarticulo" method="post" action="Ingresar rpc.php">
<h3>&nbsp;</h3>
<center><h3>FICHA TECNICA DE EQUIPOS MOVILES </h3> </center>
<hr>
<table width="509" border="0" cellspacing="3">
<tr>
<td width="109">CHIP:</td>
<td width="381"><label>
<input type="text" name="id_chip" maxlength="20" />
<font color="#FF0000">(Campo obligatorio)</font></label></td></tr>
<tr>
<td>Asignado a:</td>
<td><select name="encargado">
<?php for ($l=0;$l<mysql_num_rows($nombre1);$l++)
{
$encar = mysql_result($nombre,$l,"nombres");
$encar1 = mysql_result($nombre1,$l,"apellidos");
echo "<option value=\"\$encar \$encar1\">$encar $encar1</option>";
}
?>
</select></td></tr>
```

```
<tr>
  <td>Ubicacion:</td>
  <td><select name="ubicacion">
    <?php for ($la=0;$la<mysql_num_rows($ubicacion);$la++)
    {
      $ubi = mysql_result($ubicacion,$la,"ubicacion");
      echo "<option value=" . $ubi . ">". $ubi . "</option>";
    }
  ?>
  </select></td></tr></table>
<p><a href="Nueva Ubicacion.php"></a></p>
<hr>
<p>&nbsp;</p> <center>
<table width="518" border="0" cellspacing="3">
  <tr>
    <td width="110" align="center">Equipo</td>
    <td width="129"><div align="center">Marca</div></td>
    <td width="85"><div align="center">Modelo</div></td>
    <td width="171"><div align="center">IMEI</div></td></tr>
  <tr>
    <td><input type="text" name="nombreequipo" maxlength="30" /></td>
    <td><label>
      <input type="text" name="marca" maxlength="30" /></label></td>
    <td><input type="text" name="modelo" maxlength="30" /></td>
    <td><label>
      <input type="text" name="serie" maxlength="30"
/></label></td></tr></table>
  <h3>&nbsp;</h3>
  <h3>&nbsp;</h3>
  <h3>&nbsp;</h3></center>
<p>&nbsp;</p>
<center><h3>ESTADO DEL EQUIPO </h3></center> <hr />
<table width="345" border="0" cellspacing="3">
  <tr>
    <td>ENTREGA</td>
    <td width="212"><label>
      <input type="text" name="bandas" maxlength="30"
/></label></td></tr>
  <tr>
    <td><p>ESTADO</p></td>
    <td><label>
      <input type="text" name="bateria" maxlength="30"/></label></td></tr>
  <tr>
    <td>ACCESORIOS</td>
    <td><label>
      <input type="text" name="otros"maxlength="30"
/></label></td></tr></table>
  <p>&nbsp;</p>
<p>
  <input name="Guardar" type="submit" value="Guardar" />
```



```
<label><input type="reset" name="Clear" id="Clear" value="Limpiar"
/></label> </p></form>
<?php
if (isset($_POST['id_chip']))
{
    if ($_POST['id_chip']!=""){
        $qid=$_POST['id_chip'];
        $qencargado=$_POST['encargado'];
        $qubicacion=$_POST['ubicacion'];
        $qmcase=$_POST['nombrequipo'];
        $qmodcase=$_POST['marca'];
        $qnumcase=$_POST['modelo'];
        $qmproce=$_POST['serie'];
        $qmodproce=$_POST['bandas'];
        $qnumproce=$_POST['bateria'];
        $qotros=$_POST['otros'];
        $x=mysql_query("insert into moviles
values('$qid','$qencargado','$qubicacion','$qmcase','$qmodcase','$qnumcas
e','$qmproce','$qmodproce','$qnumproce','$qotros')",$con);
echo "<script>alert('Registro Guardado Correctamente')</script>";
}else{
    echo "No introdujo el id de equipo";
}
}

?>
<p>&nbsp;</p></div>
<h2>&nbsp;</h2>
<div class="articles"></div></div>
<div class="right">
<h2>Area Tecnica Equipos Moviles</h2>
<ul>
<li><a href="index admin1.php">Pagina Principal </a></li>
<li>Ingresar Equipos </li>
<li><a href="Actualizar_movil1.php">Actualizar y Borrar Registros de
Equipos Moviles</a></li>
<li><a href="Reporte.php">Reporte</a></li></ul>
<h2>&nbsp;</h2></div>
<div style="clear: both;"> </div></div>
<div id="bottom"> </div>
<div id="footer"> Sistema de Inventario by. Jose Umiri; </div>
<?php
}else{
    header("Location:http://localhost/Inventario/paginas/Iniciar Sesion.php");
    exit;
}
?>
</div> </body></html>
```


8. Reporte Computadoras

```
<?php
session_start();
if($_SESSION["ok"]==true && $_SESSION["admin"]==true){
?>
<head>
<title>Sistema de Inventario</title>
<meta http-equiv="Content-Language" content="English" />
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=UTF-8" />
<link rel="stylesheet" type="text/css" href="../../css/style.css"
media="screen" />
</head>
<body>
<div id="wrap">
<div id="header">
<h1>CASA ANDINA HOTELES - PUNO</h1><br />
<h2>Sistema de Inventario - Tecnologia de Informacion </h2></div>
<div id="top"> </div>
<div id="content">
<div class="left">
<h2><a href="#">Reporte para impresion</a><?php print "<font
color='red'>".$_SESSION["user"]."</font>";?> <a
href="../../conexion/cerrarsesion.php">[Cerrar Sesion]</a></h2>
<div class="articles">
<p>&nbsp;</p>
<p>
<h3>Reporte de Computadoras:</h3></p><br />
<p><a href="Reporte por pc1.php">Reporte porCodigo de Computadora
</a></p>
<br />
<p><a href="Reporte por encargado.php">Reporte por Encargado
</a></p><br />
<p><a href="Reporte por ubicacion.php">Reporte por Ubicacion </a></p>
<p></p></div>
<h2>&nbsp;</h2>
<div class="articles"></div></div>
<div class="right">
<h2><center>Area de Reportes </center></h2>
<ul>
<li><a href="index admin1.php">Menu Principal</a></li><br />
<li><a href="Admin_reportelaptop1.php">Reporte Laptop </a> </li><br />
<li><a href="Actualizarpc1.php">Reporte Equipos Moviles </a></li><br />
<li>Reporte Computadoras </li></ul>
<p>&nbsp;</p>
<p>&nbsp;</p>
```

```
<p></p>
<p>&nbsp;</p>
<p>&nbsp;</p>
<h2>&nbsp;</h2></div>
<div style="clear: both;"> </div></div>
<div id="bottom"> </div>
<div id="footer"> Sistema de Inventario by Jose Umiri; </div></div>
</body>
</html>
```

```
<?php
}else{
    header("Location:http://localhost/Inventario/paginas/Iniciar Sesion.php");
    exit;
}
?>
```

9. Reporte Laptop

```
<?php
session_start();
if($_SESSION["ok"]==true && $_SESSION["admin"]==true){
?>

<head>
<title>Sistema de Inventario</title>
<meta http-equiv="Content-Language" content="English" />
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=UTF-8" />
<link rel="stylesheet" type="text/css" href="../../../css/style.css"
media="screen" />
</head>
<body>
<div id="wrap">
<div id="header">
<h1>CASA ANDINA HOTELES - PUNO</h1><br />
<h2>Sistema de Inventario - Tecnologia de Informacion </h2></div>
<div id="top"> </div>
<div id="content">
<div class="left">
<h2><a href="#">Reporte para impresion</a><?php print "<font
color='red'>".$_SESSION["user"]."</font>";?> <a
href="../../../conexion/cerrarsesion.php">[Cerrar Sesion]</a></h2>
<div class="articles">
<p>&nbsp;</p>
<p> <h3>Reporte de Laptop:</h3></p><br />
```

```
<p><a href="Reporte por laptop1.php">Reporte porCodigo de Laptop
</a></p>
<br />
<p><a href="Repor_encargado_lapt.php">Reporte por Encargado
</a></p><br />
<p><a href="Repor_ubicacion_lapt.php">Reporte por Ubicacion </a></p>
<p>&nbsp;</p>
<p></p></div>
<h2>&nbsp;</h2>
<div class="articles"></div></div>
<div class="right">
<h2><center>Area de Reportes </center></h2>
<ul>
<li><a href="index admin1.php">Menu Principal</a></li><br />
<li><a href="admin_reportepc1.php">Reporte Computadoras </a> </li><br
/>
<li><a href="Actualizarpc1.php">Reporte Equipos Moviles </a></li><br />
<li>Reporte Laptop </li></ul>
<p>&nbsp;</p>
<p>&nbsp;</p>
<p></p>
<p>&nbsp;</p>
<p>&nbsp;</p>
<p>&nbsp;</p>
<h2>&nbsp;</h2></div>
<div style="clear: both;"> </div></div>

<div id="bottom"> </div>
<div id="footer"> Sistema de Inventario by Jose Umiri; </div></div>
</body>
</html>

<?php
}else{
    header("Location:http://localhost/Inventario/paginas/Iniciar Sesion.php");
    exit;
}
?>
```

10. Reporte Moviles

```
<?php
session_start();
if($_SESSION["ok"]==true && $_SESSION["admin"]==true){
?>

<head>
<title>Sistema de Inventario</title>
<meta http-equiv="Content-Language" content="English" />
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=UTF-8" />
<link rel="stylesheet" type="text/css" href="../../css/style.css"
media="screen" />
</head>

<body>
<div id="wrap">
<div id="header">
<h1>CASA ANDINA HOTELES - PUNO</h1><br />
<h2>Sistema de Inventario - Tecnologia de Informacion </h2></div>
<div id="top"> </div>
<div id="content">
<div class="left">
<h2><a href="#">Reporte para impresion</a><?php print "<font
color='red'>".$_SESSION["user"]."</font'>";?> <a
href="../../conexion/cerrarsesion.php">[Cerrar Sesion]</a></h2>
<div class="articles">
<p>&nbsp;</p>
<p>
<h3>Reporte de Equipos Moviles:</h3></p><br />
<p><a href="Reporte por movil1.php">Reporte porCodigo RPC </a></p>
<p>&nbsp;</p>
<p>&nbsp;</p><br />
<p></p></div>
<h2>&nbsp;</h2>
<div class="articles"></div></div>
<div class="right">
<h2><center>Area de Reportes </center></h2>
<ul>
<li><a href="index admin1.php">Menu Principal</a></li><br />
<li><a href="admin_reportepc1.php">Reporte Computadoras </a> </li><br />
<li><a href="Actualizarpc1.php">Reporte Laptop </a></li><br />
<li>Reporte Equipos Moviles </li></ul>
<p></p>
```

```
<p>&nbsp;</p>
<h2>&nbsp;</h2></div>
<div style="clear: both;"> </div></div>
<div id="bottom"> </div>
<div id="footer"> Sistema de Inventario by Jose Umiri; </div></div>
</body>
</html>

<?php
}else{
    header("Location:http://localhost/Inventario/paginas/Iniciar Sesion.php");
    exit;
}
?>
```

11.Ingreso Encargado

```
<?php
session_start();
if($_SESSION["ok"]==true){
?>
<?php
$con=mysql_connect("localhost","root","1234") or die("Falla en Connexion");
mysql_select_db("inventariodb",$con);
?>
<head>
<title>Nuevo Encargado</title>
<meta http-equiv="Content-Language" content="English" />
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=UTF-8" />
<link rel="stylesheet" type="text/css" href="../../../css/style.css"
media="screen" />
</head>
<body>
<div id="wrap">
<div id="header">
<h1>CASA ANDINA HOTELES - PUNO</h1><br />
<h2>Sistema de Inventario - Tecnologia de Informacion</h2></div>
<div id="top"> </div>
<div id="content">
<div class="left">
<h2><a href="#">Nuevo Encargado</a>    <?php print "<font
color='red'>".$_SESSION["user"]."</font>";?> <a
href="../../../conexion/cerrarsesion.php">[Cerrar Sesion]</a></h2>
<div class="articles">
    <p>Ingrese los datos del nuevo encargado</p>
    <p>&nbsp;</p>
    <center><form id="nuevoencargado" method="post" action="Encargados
de Equipo.php">
```



```
<table width="269" border="0" cellspacing="1">
<tr>
<td width="72">Carnet:</td>
<td width="190"><label>
<input type="text" name="carnetencargado" id="carnetencargado"
maxlength="8" /></label></td></tr>
<tr>
<td>Nombres:</td>
<td><input type="text" name="nombre" id="nombre" maxlength="30"
/></td></tr>
<tr>
<td>Apellidos:</td>
<td><input type="text" name="apellidos" id="apellidos"
maxlength="30"/></td>
</tr></table>
<p>&nbsp;</p>
<p>
<label>
<input type="submit" name="enviar" id="enviar" value="Guardar"
/></label>
<label>
<input type="reset" name="limpiar" id="limpiar" value="Reset" />
<?php
if (isset($_POST['carnetencargado']))
{
$carnet=$_POST['carnetencargado'];
$nombres=$_POST['nombre'];
$apellidos=$_POST['apellidos'];
if(ereg("[0-9]", $carnet)){
if(ereg("[a-zA-Z]", $nombres)){
if(ereg("[a-zA-Z]", $apellidos)){
$x=mysql_query("insert into encargados
values('$carnet','$nombres','$apellidos')", $con);
echo "<br>Registros Guardado Correctamente<br>";
}
}
}
}
}
}
}
?>
</label> </p> </form></center>
```

```
<p></p>
</div>
<h2>&nbsp;</h2>
<div class="articles"></div></div>
<div class="right">
<h2>Area de Encargados</h2>
<p>&nbsp;</p>
<ul>
<li><a href="index admin1.php">Menu Pricipal </a></li>
<li>Registrar Nuevo Encargado</li>
<li><a href="Eliminar Encargados.php">Actualizar Encargados</a></li>
<li><a href="Reporte.php">Reportes</a></li>
<li></li>
<li></li></ul>
<p>&nbsp;</p>
<p>&nbsp;</p>
<p>&nbsp;</p>
<p></p>
<p>&nbsp;</p>
<h2>&nbsp;</h2></div>
<div style="clear: both;"> </div></div>
<div id="bottom"> </div>
<div id="footer"> Sistema de Inventario By Jose Umiri; </div>
<?php
}else{
    header("Location:http://localhost/Inventario/paginas/Iniciar Sesion.php");
    exit;
}
?>
</div>
</body>
</html>
```

12. Reporte Encargado

```
<?php include('../conexion/conexion.php');
$r=mysql_query("select `encargado`, `idequipo`, `mcase`, `modcase`,
`numcase`, `mproce`, `modproce`, `numproce`, `mmother`, `modmother`,
`nummother`, `mmoni`, `modmoni`, `nummoni`, `mtecla`, `modtecla`,
`numtecla`, `mmouse`, `modmouse`, `nummouse`, `mspeak`, `modspeak`,
`numspeak`, `mreg`, `modreg`, `numreg`, `caphdd`, `carhdd`, `capproce`,
`carproce`, `capram`, `carram`, `capmother`, `carmother`, `capunidad`,
`carunidad`, `so`, `ofi`, `otros` From laptop Order by encargado",$con);

//$s=mysql_query("select encargado From laptop",$con);
//$totales=mysql_num_rows($s);
?>
<html>
<head>
<center><br>
<h3>Reporte de Inventario Ordenado por Encargados</h3>
</head>
</head>
<body>
<form>
<input type="button" name="imprimir" value="Imprimir"
onClick="window.print();">
</form>
<font face='Arial, Helvetica, sans-serif'>
<?php for ($la=0;$la<mysql_num_rows($r);$la++){
$encargado1=mysql_result($r,$la,"encargado");
$idequipo1=mysql_result($r,$la,"idequipo");
//$ubicacion1=mysql_result($r,$la,"ubicacion");
$mcase1=mysql_result($r,$la,"mcase");
$modcase1=mysql_result($r,$la,"modcase");
$numcase1=mysql_result($r,$la,"numcase");
$mproce1=mysql_result($r,$la,"mproce");
$modproce1=mysql_result($r,$la,"modproce");
$numproce1=mysql_result($r,$la,"numproce");
$mmother1=mysql_result($r,$la,"mmother");
$modmother1=mysql_result($r,$la,"modmother");
$nummother1=mysql_result($r,$la,"nummother");
$mmoni1=mysql_result($r,$la,"mmoni");
$modmoni1=mysql_result($r,$la,"modmoni");
$nummoni1=mysql_result($r,$la,"nummoni");
$mtecla1=mysql_result($r,$la,"mtecla");
$modtecla1=mysql_result($r,$la,"modtecla");
$numtecla1=mysql_result($r,$la,"numtecla");
$mmouse1=mysql_result($r,$la,"mmouse");
$modmouse1=mysql_result($r,$la,"modmouse");
```

```
$nummouse1=mysql_result($r,$la,"nummouse");
$mspeak1=mysql_result($r,$la,"mspeak");
$modspeak1=mysql_result($r,$la,"modspeak");
$numspeak1=mysql_result($r,$la,"numspeak");
$mreg1=mysql_result($r,$la,"mreg");
$modreg1=mysql_result($r,$la,"modreg");
$numreg1=mysql_result($r,$la,"numreg");
$caphdd1=mysql_result($r,$la,"caphdd");
$carhdd1=mysql_result($r,$la,"carhdd");
$caproce1=mysql_result($r,$la,"caproce");
$carproce1=mysql_result($r,$la,"carproce");
$capram1=mysql_result($r,$la,"capram");
$carram1=mysql_result($r,$la,"carram");
$capmother1=mysql_result($r,$la,"capmother");
$carmother1=mysql_result($r,$la,"carmother");
$capunidad1=mysql_result($r,$la,"capunidad");
$carunidad1=mysql_result($r,$la,"carunidad");
$so1=mysql_result($r,$la,"so");
$ofi1=mysql_result($r,$la,"ofi");
$otros1=mysql_result($r,$la,"otros");
echo "<center><table border='0'>";
echo "<tr><td>Encargado:</td><td> $encargado1 </td>";
echo "<tr><td><b><i>Id de maquina:</i></b></td><td> $idequipo1 </td>";
//echo "<tr><td>Ubicacion:</td><td> $ubicacion1 </td>";
echo
"<tr><td><i><b>Equipo</b></i></td><td><b><i>Marca</i><b></td><td><b>
Modelo</b></td><td><b><i>Numero de Serie</i></b></td>";
echo
"<tr><td>Case:</td><td>$mcase1</td><td>$modcase1</td><td>$numcase
1</td>";
echo
"<tr><td>Procesador:</td><td>$mproce1</td><td>$modproce1</td><td>$n
umproce1</td>";
echo
"<tr><td>Motherboard:</td><td>$mmother1</td><td>$modmother1</td><td>
$nummother1</td>";
echo
"<tr><td>Monitor:</td><td>$mmoni1</td><td>$modmoni1</td><td>$nummo
ni1</td>";
echo
"<tr><td>Teclado:</td><td>$mtecla1</td><td>$modtecla1</td><td>$numtec
la1</td>";
echo
"<tr><td>Mouse:</td><td>$mmouse1</td><td>$modmouse1</td><td>$num
mouse1</td>";
echo
"<tr><td>Speaker:</td><td>$mspeak1</td><td>$modspeak1</td><td>$num
speak1</td>";
```

```
echo
"<tr><td>Regulador:</td><td>$mreg1</td><td>$modreg1</td><td>$numreg
1</td>";
echo
"<tr><td><i><b>Otros</b></i></td><td><b><i>Capacidad</i><b></td><td><
b><i>Caracteristicas</i></b></td>";
echo "<tr><td>HDD:</td><td>$caphdd1</td><td>$carhdd1</td>";
echo "<tr><td>Procesador:</td><td>$capproce1</td><td>$carproce1</td>";
echo "<tr><td>RAM:</td><td>$capram1</td><td>$carram1</td>";
echo
"<tr><td>Motherboard:</td><td>$capmother1</td><td>$carmother1</td>";
echo
"<tr><td>Procesador:</td><td>$capunidad1</td><td>$carunidad1</td>";
echo "<tr><td><i><b>Software</b></i></td>";
echo "<tr><td>Sistema Operativo</td><td>$so1</td>";
echo "<tr><td>Paquete Ofimatica</td><td>$ofi1</td>";
echo "<tr><td>Otros</td><td>$otros1</td>";
echo "<hr>";
echo "</table>";
}
//echo "<h1> Numero total de Encargados: $totales </h1>";
?>
<a href="../../../conexion/cerrarsesion.php"> REGRESAR AL SISTEMA
PRINCIPAL </a href>
</body>
</html>
```